

---

# GUIA DO COMPRADOR DE MICROS

---

**4** O que os fabricantes estão pensando sobre o mercado de micros

---

**12** Linha Sinclair

---

**14** Linha Color

---

**16** Linha TRS-80

---

**18** Linha Apple

---

**28** Linha PC

---

**30** Linha CP/M e Multiusuários

---

**38** As impressoras e os modems

---

**42** Os drives

---

**44** Endereços dos fabricantes e telefones das lojas

---

# Como anda o mercado de micros e o que os próprios fabricantes acham dele

**E**xplosivo. Este é o termo mais freqüentemente usado pelos fabricantes de microcomputadores para definir o segmento do mercado em que atuam. Entre produtores de CPUs e periféricos, há hoje no Brasil cerca de uma centena de empresas, oferecendo produtos diferentes a consumidores diferentes, com táticas diferentes.

Não se sabe ao certo quantos micros já estão instalados no país. Há quem fale em 100 mil, enquanto outros asseguram que, até o fim do ano, o parque instalado alcançará 500 mil unidades, incluindo desde os equipamentos da linha Sinclair até os compatíveis com o IBM-PC produzidos aqui, além das máquinas trazidas ilegalmente do exterior.

Segundo o "Panorama da Indústria Nacional de Computadores e Periféricos", publicado pela extinta Digibrás, foram vendidos, em 1982, 20.849 microcomputadores (para uso pessoal e profissional), envolvendo o valor de Cr\$ 18 bilhões. Nesse mesmo período, foram vendidos 35 mil periféricos (englobando os diversos tipos), no valor de quase Cr\$ 23 bilhões. As previsões para 1983 determinavam um faturamento de Cr\$ 53 bilhões em CPUs e Cr\$ 58 bilhões em periféricos. A Secretaria Especial de Informática - SEI ainda não divulgou os números do ano passado, mas adianta que a realidade não ficou longe do que se esperava. Extra-oficialmente, sabe-se que foram instalados mais ou menos 55 mil novos microcomputadores, no decorrer do ano passado.

De acordo com os dados da Associação Brasileira da Indústria de Computadores e Periféricos - que até o fim do ano passado abrigava 65 associados (hoje são 70) entre os 131 fabricantes que tinham projetos aprovados pela SEI - fo-

ram vendidos, em 1983, 45.599 micros de porte pessoal (o que não quer dizer que eles sejam aplicados exatamente nessa área) e 5.583 micros profissionais, além de 17.572 impressoras (seriais e de linha) e 14.813 drives.

De qualquer maneira, com ou sem precisão de dados, os empresários do setor estão convictos de que a taxa de ocupação do mercado brasileiro ainda é muito baixa. Em plena recessão, os resultados têm sido satisfatórios. Salvo uma ou outra voz dissonante, ninguém reclama da demanda, mas sim das dificuldades para se produzir tantos micros e periféricos quantos se vendem.

Após um promissor crescimento de vendas, registrado no primeiro semestre de 83, o mercado de micros atravessou uma fase menos eufórica nos últimos meses, quando a procura de equipamentos pessoais mais sofisticados, para uso pessoal mesmo, não se mostrou tão expansiva. Segundo os empresários do segmento, no entanto, a venda de máquinas para fins profissionais - sejam elas pessoais ou profissionais - vem se mantendo em constante crescimento.

Por outro lado, os usuários brasileiros de microcomputadores vão, aos poucos, amadurecendo e perdendo o ingênuo entusiasmo. Já se pensa duas vezes antes da decisão, e não se dispensa mais uma boa pesquisa. Isso é bom para todos: para os usuários, que deixam de comprar "gato por lebre", e para o próprio mercado que vai expurgando os inevitáveis oportunistas que, de resto, também dão o ar de sua graça em vários outros setores.

O número de fabricantes de microcomputadores vem se multiplicando rapidamente, desde o ano passado. Atualmente, já passam de 60. São empresas pequenas e novas, em sua maioria, muitas vezes conduzidas por gente que nem era do ramo, talvez atraída pela lenda dos jovens engenheiros americanos que criaram a Apple numa garagem. Se uma

parte dessas empresas, por falta de estrutura e/ou postura adequadas, contribuem para que muitos usuários iniciantes se sintam ludibriados, é bem verdade que isso é apenas um reflexo da falta de cultura em informática, que ainda domina o panorama brasileiro.

Seqüelas à parte, porém, reina o otimismo. Todos os diretores das 18 empresas, de portes diferentes, procurados para esta reportagem têm apenas um ponto em comum: seus ardentes planos para aumentar a produção. Eles sabem que o jogo mal começou. Arregaçam as mangas e, tão comedidamente quanto possível, apostam no futuro.

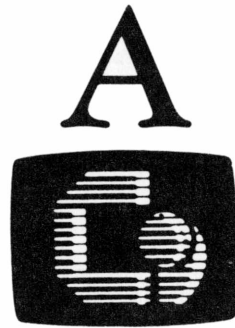
## Obstáculos imobilizadores

**O** futuro, no entanto, tem alguns pontos obscuros. Acima dos problemas microestruturais, que Edson Fregni, presidente da Abicomp, chama de "contornáveis", pairam as nuvens da recessão econômica e do questionamento da reserva de mercado, esses, sim, os grandes obstáculos.

Fregni acha que o ritmo intenso de lançamento de produtos, registrado de um ano para cá, vai se manter pelo menos por mais dois anos, resultando em taxas de crescimento que se manterão em torno dos 30% alcançados nos últimos dois anos. "Mas muita coisa depende da nossa economia", ele observa. "É o que vai acontecer com ela é uma incógnita. Depende fundamentalmente da sucessão. Acho que aí existe outro risco: a entrada de um governo que faça o que Roberto Campos fez quando era ministro do planejamento, abrindo nossa economia ao capital estrangeiro. Isso pode dar um crescimento momentâneo, mas a indústria nacional, como é o nosso caso, vai ser muito afetada".

Para o presidente da Abicomp, a dúvida sobre os rumos da reserva de mer-

Computúvidas:  
(011) 255-5988



COMPUCENTER  
MICROINFORMÁTICA

# TRAZ COM EXCLUSIVIDADE PARA O BRASIL MICROSOFT® The High Performance Software

Agora, a Compucenter Microinformática é representante exclusivo da Microsoft.

Um apoio indispensável para quem precisa de ferramentas de produtividade, linguagens, utilitários, programas educacionais, aplicações de recreação e sistemas operacionais da mais alta qualidade. MULTIPLAN, WORD, PROJECT, SORT, COBOL, FORTRAN, BASIC, PASCAL, C COMPILER, MACRO ASSEMBLER, MS-DOS, MS-WINDOWS, MS-MULTITAS KING, MS-NET. Você pode ter qualquer um desses produtos na

**NO LANÇAMENTO,  
UMA PROMOÇÃO  
ESPECIAL  
PARA VOCÊ.**

sua versão mais atualizada, com documentação original (alguns até com manual em português), suporte, treinamento e garantia. **Promoção especial de lançamento:**

A Compucenter Microinformática oferece o Microsoft Multiplan, o novo padrão da indústria para planilha eletrônica (spreadsheet), nas versões CP/M e APPLE-DOS, com 50% de desconto: 25 ORTN's (Cr\$ 303.450,00 - Junho). Mas, atenção: esta promoção é válida até 31 de agosto de 1984.

Caixa Postal 51674 - São Paulo - 01499 - SP. Fone: (011) 255 5988 Telex: (011) 21689 CPUT BR

**CENTRO DE MICROS PARA**

- COMÉRCIO
  - INDÚSTRIA
  - ADVOCACIA
  - AVALIAÇÃO DE CARGA
  - PLANEJAMENTO
  - DIMENSIONAMENTO
  - IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
  - PROGRAMAS
  - TREINAMENTO
- EQUIPAMENTOS**
- Microdigital
  - Prológica
  - Unitron
  - CCE, etc...

TEL.: 64-0468

Alameda Lorena, n° 1310  
CEP 01424 — São Paulo

\*\*\*ESTACIONAMENTO PARA CLIENTES\*\*\*

**TECNITRON**PERIFÉRICOS, MICROS,  
SUPRIMENTOS

- Microcomputadores
  - 16 bit, tipo PC, 256/512 Kb multiusuário, até 8 terminais comun. com mainframe/BSC-3
  - 8 bit, UNITRON APII com interface BSC-3, emulando terminal IBM 3270/78
- Impressoras de 100/160/200 CPS interface paralela/serial/IBM
- Fitas impressoras ELGIN/ELEBRA/GLOBUS diskettes 5 1/4" e 8", mesas, cadeiras

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA PRÓPRIA**Os melhores preços  
nos menores prazosRio: Tel.: (021) 233-9670  
Av. Mal. Floriano, 199  
grupo 1501São Paulo: Tel.: (011) 813-9915  
Av. Brig. Faria Lima,  
2247 - Conj. A9

cado é "um obstáculo imobilizador". "Não sei se os outros setores industriais nacionais, se é que são sensíveis, conseguem imaginar o que é tocar uma empresa que exige investimentos pesados com todas as condições palpáveis da mudança abrupta nas regras do jogo", diz ele. "O resto são problemas transponíveis, que se elimina com energia, trabalho e criatividade. Nossa indústria de informática é jovem, atua num mercado novo e de maneira quase inédita. É complicado administrar essas empresas, existe bastante dificuldade gerencial."

Com esse pano de fundo, conquistar o mercado é, cada vez mais, uma consequência direta da competência de cada um. Ronaldo Campos Melo, diretor de marketing da Itautec, afirma que "para se ter sucesso, não basta ter uma máquina. É preciso ter estrutura e fornecer serviços. No momento em que se lança um produto, ele está ultrapassado, e sua capacidade de evolução faz parte de sua qualidade. Mas isso só pode ser feito com capacitação tecnológica."

**A questão da tecnologia**

**E**ssa é uma longa história. Além de exigir inversões vultosas, o desenvolvimento tecnológico depende fundamentalmente de mão-de-obra especializada. "Tecnologia é uma coisa distribuída na cabeça das pessoas, diz Antônio Carlos Cardoso, diretor técnico da SID e diretor da Abicomp. "Estamos formando uma cultura interna. Falta pessoal com potencial para projetos, principalmente para software básico. Parte da formação profissional, que deveria acontecer fora das empresas, acontece dentro - e tem um certo custo. Há necessidade do governo, da universidade e da indústria investirem nisso. A adequação de um currículo só vai ter retorno em oito anos. Um projeto de grande porte leva dois, três anos de trabalho. Depois, são dez ou onze anos, para se colher os resultados." Por isso, Cardoso acha que os oito anos de reserva de mercado, a que o projeto de lei do governo em tramitação no Congresso Nacional faz alusão, não é muito: "Mal vai dar para chegar lá", ele garante.

Carlos Gauch, vice-presidente da Prológica, afirma que ainda não temos massa crítica suficiente para produzir um número elevado de profissionais talentosos: "Falta-nos um programa de incentivo à pesquisa e, principalmente, à formação de profissionais através das universidades".

Edson Fregni lembra que, de maneira geral, o mercado brasileiro sempre foi suprido por multinacionais. "O desenvolvimento de pasta de dente, de automóveis seguros e de refrigerante dietético sempre foi feito no exterior. A universidade brasileira, em contrapartida, sempre foi marginalizada, nunca foi reconhecida pelo sistema político-eco-

nômico. O resultado é esse estado de penúria das instituições acadêmicas". Ainda assim, Fregni frisa que já temos cerca de três mil engenheiros fazendo computadores: "Eles são fruto dos últimos sete anos".

Enfim, sem a base do desenvolvimento científico parece ser difícil dar um salto tecnológico. Analisando a questão por outra ótica, Carlos Gauch comenta que "a falta de mão-de-obra especializada se reflete na tecnologia, e é ela que gera qualidade, facilidade de operação e preço competitivo. Facilita até o escoamento do produto."

No âmbito do desenvolvimento tecnológico estão as origens de alguns conflitos entre os fabricantes do setor. "Quando entramos na área dos mini-computadores, havia um sério comprometimento de todos os fabricantes desse equipamento com a criação de tecnologia, e éramos policiados pela SEI" - é o que lembra Marco Antônio Fillipi, diretor de marketing da Labo, empresa que também produz micros. "Mas esse mesmo critério não valeu para as indústrias de microcomputadores. O que se observa é um número crescente de empresas sem condições de desenvolvimento tecnológico, que copiam hardware, usam software básico pirata, agem com uma série de irregularidades e põem seu produto no mercado. Resultado: isso inibiu o investimento em tecnologia."

Enquanto uma empresa com projeto próprio investe pelo menos dois anos no desenvolvimento de um novo equipamento, para a concorrência, segundo Marco Antônio Fillipi, "basta uma viagem ao exterior. Veja que nenhuma empresa que fabrica minis se destaca em micros, porque fazem máquinas robustas, sofisticadas, que não podem ser competitivas em preços."

Na SID, atualmente, este aspecto de concorrência é considerado o maior problema. "Competimos com empresas que não têm controle de custo, não sabem o valor de seu produto e fazem política de preços predatória", reclama Nelson Wortsman, diretor de marketing da empresa. "Nos próximos anos, ou elas mudam sua filosofia ou vão ter que fechar as portas".

A Cobra também se sente afetada, pelo mesmo motivo. Na opinião de Marco Antônio Tiso, gerente de linha de micros, "o mercado sofreu com a entrada de muitos fabricantes de uma só vez. Confundi demais o usuário, porque há empresas sem escrúpulos, prometendo coisas que seus equipamentos não fazem". A questão, assim, vai além da mera concorrência. O usuário que se decep-  
cionou com uma primeira experiência negativa exige muito mais esforço dos vendedores que vão lhe apresentar um segundo equipamento.

Entre as empresas menores, dedicadas às linhas de micros pessoais, como TRS-80 e principalmente Apple, a concorrência também é brava. "Muitos fabricantes entraram no mercado de ma-

neira afoita. Ele é razoável, mas tem sua limitação a nível de demanda”, reclama Carlos Eduardo Battendieri, diretor comercial da Omega, que produz o MC-400, um micro da linha Apple com placa para compatibilidade com o IBM-PC. Battendieri recorda que, há alguns meses, deflagrou-se uma guerra de preços entre os fabricantes dessa família, embora algumas das quase 20 empresas que disputam esse segmento não tenham chegado a baixar o preço.

“É evidente que todo mundo quer ganhar dinheiro”, continua Battendieri. “Mas é preciso que se tenha ao menos um critério básico, de primeiro servir ao usuário. Ele ainda acha que faz grande negócio, comprando o mais barato. Depois é que descobre as conseqüências. Mas o mercado é auto-seletivo. Agora, está uma bagunça. Compra-se Apple por Cr\$ 2 milhões ou por Cr\$ 900 mil. Existe muito aventureiro, e já tem empresa começando a fechar.

### Uma parcela no mercado

**D**e uma forma geral, pequenos e grandes fabricantes estão preocupados em assegurar sua parcela no mercado. Para colocar seus produtos à venda, todos enfrentam os mesmos problemas, ainda

que “contornáveis”, em maior ou menor grau, irregularidade no fornecimento de matéria-prima e suprimentos nacionais, importações difíceis e complicadas, dependência dos fabricantes de periféricos, impostos altos e taxas de juros absurdas. Gauch observa que “isoladamente, nenhuma destas dificuldades é significativa, mas o conjunto é uma coisa pesada. Talvez signifiquem 50% de nossos problemas”.

Para os empresários, grandes e pequenos, o pior de tudo diz respeito aos suprimentos. A nível interno, o que mais preocupa são os preços do plástico. Alberto Farias Ramos, diretor da Sysdata, lembra que entre 83 e 84 houve um aumento de 500%. Gustavo Romano, diretor da Instrum do Brasil, fabricante de monitores de vídeo, conta que seu fornecedor aumenta o preço quinzenalmente e, se esse custo for repassado, seu produto deixa de ser competitivo. Os teclados são também motivo de preocupação, já que o mercado oferece basicamente duas opções, e o preço também é alto.

Por outro lado, a qualidade dos suprimentos também é alvo de críticas. “Há uma certa consciência internacional de que quando se encomenda uma peça com tais dimensões e tais características, elas devem ser respeitadas. Mas no Brasil o que vem acontecendo é um certo

relaxamento quanto à qualidade”, comenta Gauch.

Mas é em relação aos componentes importados que a coisa fica preta. Com a elevada demanda de micros compatíveis com o IBM-PC nos Estados Unidos (donos de 80% da produção mundial de chips em geral deixando apenas 15% para o Japão e o resto para alguns países europeus), a procura por circuitos integrados foi muito maior que a oferta, e eles simplesmente sumiram do mercado por meses a fio, entre o fim do ano passado e o início deste. Aos poucos, porém, a situação vai se normalizando, o que só vai acontecer mesmo, segundo as previsões, em 1985.

A situação é mais drástica para os pequenos fabricantes, que praticamente não têm acesso ao mercado externo. “Para importar”, explica Sergio D’Azzi, gerente comercial da Sysdata, “você tem que contratar o serviço de uma empresa especializada em burocracia, que é grande. Depois, tem que ter projeto de importação aprovado pela SEI, e nada disso adianta se você não tiver, no exterior, alguém que arranja uma linha de crédito (atualmente, só se permitem importações com financiamento obtido no exterior - N. da R.) e que faça as compras lá. Conclusão: o custo é alto, e importar só se justifica

# Itautec

Comprar um micro Itautec I.7000 na Microshow é saber aproveitar as vantagens que essas duas marcas oferecem.

Primeiro, a alta tecnologia Itautec, reunida num equipamento modular e flexível, compatível com CP/M e com uma grande capacidade de processamento local e comunicação de dados.

Segundo, as vantagens da Microshow, que garante, com seus serviços, o desempenho do equipamento.

Você tem assistência técnica,

manutenção, treinamento, software e suporte técnico de dados.

Na Microshow, você ainda pode escolher como vai adquirir o seu Itautec I.7000: à vista, financiado, através de leasing, ou pelo Consórcio União, pagando em 36 meses sem juros e podendo tirar o equipamento no lance ou no sorteio.

Para comprar um micro com macro qualidades, procure a marca Microshow que vem em todo equipamento Itautec vendido em nossas lojas.

# PARA COMPRAR ESTA MARCA PROCURE ESTA.

Centro de Treinamento:  
Campo de São Cristóvão, 87/5º andar  
Tels.: 228-8183 - 234-4993



Universal

**MUDE SEU  
C.P.D. P/ SP**

**SP**  
SÃO PAULO  
PRODS. P/ PROCESS. DADOS LTDA.

- Fitas Impressoras (todas)
- Discos e Diskettes
- Móveis p/ CPD
- Formulários e etiquetas
- Fitas Magnéticas

**Serviços com garantia**

- Rebobinamento em fitas impressoras
- Recuperação e Limpeza em discos.



**275-3944**  
**579-0064**

São Paulo Prods. P/ Process. Dados Ltda.  
R. Navarra, 152 V. Sta. Catarina  
São Paulo - SP

**Suprimento**

- Fita Impressora
- Formulário Contínuo
- Arquivos
- Pastas
- Etiquetas
- Diskettes
- Rebobinagem

**Nós Temos Tudo Isso,  
e Muito Mais ...**

- Pronta Entrega
- Qualquer Quantidade
- Garantia de Qualidade

Rua Visc. de Pirajá, 550/202  
Ipanema - (021)274-8845 - Rio  
BIP - 246-4180 (36X8)

**274.8845**

quando se tem uma posição segura no mercado."

Quando não é esse o caso, os fabricantes têm duas opções: adquirir os componentes eletrônicos nas empresas importadoras, por preços considerados caros, uma vez que elas são poucas, a oferta é pequena e o imposto de importação de 55% sobre o valor da compra é para todos. A outra opção, a que algumas empresas se vêm obrigadas a recorrer, vez por outra, é a aquisição "por-debaixo-do-pano", cuja oferta é volumosa.

Com quase três anos de atuação, a Microtec, por exemplo, sempre comprou componentes no mercado local. Agora, no entanto, ela se articula para importá-los. "Sai mais barato e se depende menos dos outros", explica Rui Campos, diretor de marketing. "Temos que administrar muito bem nosso estoque, senão a gente dança. É freqüente ter que mexer no projeto por causa de componentes que faltam."

Além da Microtec, empresas como a Ômega, a Victor e a Sysdata também se preparam para comprar componentes no mercado externo. Alberto conta que, por causa da chip, o Timmy Color, um TRS colorido, apresentado ao público em outubro passado, na última Feira Internacional de Informática, no Anhembi, sequer entrou em linha de produção: "Em 1983, o projeto era viável. Com o boom americano e a IBM comprando componentes para dois milhões de micros, além do aumento de até 1.000% nos preços, ele ficou inviável. Fizemos uma consulta de viabilidade à Motorola e ela pediu preços absurdos para entrega em 120 dias. Para comprar lá fora, tem que se pagar 10 dólares pelo que custava 1 e ainda dar graças a Deus por ter conseguido."

Todos os indicadores apontam para a necessidade de microprocessadores nacionais. Segundo Gauch, "a microeletrônica cresceu muito nos últimos 18 meses, com a evolução dos produtos, porque a tecnologia mundial está migrando para componentes proprietários; um agrupamento de diversos chips, numa espécie de um chip sob medida. O Macintosh, da Apple, é feito atualmente com sete componentes grandes, e o Apple IIe tem 40 ou 45 componentes. Os compatíveis, assim, não têm futuro, a não ser que os fabricantes façam produtos novos. A Prológica quer trabalhar com esses novos chips, mas não pode porque não tem volume que justifique a encomenda aos fabricantes americanos".

Há cerca de algumas semanas, a SID adquiriu a fábrica de componentes da Philco, que chegou a ficar parada por algum tempo, mas nem por isso todos os seus problemas estão resolvidos, mesmo porque ela não fará microprocessadores tão cedo. Antonio Carlos Cardoso acha natural que o grupo abrigue também uma indústria de componentes. "No mercado internacional todas as grandes empresas têm certa capacitação na área microeletrônica", diz. "Um dos objetivos em se implementar essa

área é criar capacidade de desenvolvimento de componentes dedicados. A existência de uma empresa fazendo isso é muito sadia para todo o mercado". E agora, com a aprovação em lei da Política Nacional de Informática - prevista, por enquanto, para meados de outubro - é provável que o grupo Docas e a Itau - com selecionados pela SEI para a produção de microprocessadores, decidam-se a pôr seus projetos em prática.

**O drama dos preços e prazos**

**D**o outro extremo da linha de produção, os fabricantes que configuram eles próprios seus sistemas, algo mais freqüente na faixa superior do segmento, enfrentam outras dificuldades, no fundo muito relacionadas com a importação: os preços astronômicos, a entrega demorada e, de acordo com reclamações de boa parte dos entrevistados, a nem sempre perfeita qualidade dos periféricos. No entanto, todos são unânimes em afirmar que até há dois anos atrás a situação era muito pior, apesar de drives e impressoras representarem ainda cerca de 70% do custo final de um sistema.

"Esse era nosso principal problema", conta Fernando Carvalho, diretor comercial de Racimec, tradicional fabricante de equipamentos para loteria esportiva e para a lota, além de produzir terminais para automação bancária e comercial. Com 18 anos de experiência, em fase de preparo para lançar sua linha de micros, a diretoria da empresa ressentia-se do custo das impressoras. E resolveu desenvolver uma. Criada a Carla, para acompanhar as máquinas lotéricas descobriu-se que ela podia crescer de 40 para 132 colunas, nascendo assim a Ita. Neste ínterim, a empresa colocou no mercado o micro multiusuário Telsist 1800 e, com a aquisição da Schumec, lançou o M 101-85 como Racimec 101-85.

No último Micro-Festival, no Rio de Janeiro, a empresa apresentou a Anita, uma impressora daisy-wheel, ao público, prometendo lançá-la em novembro. Até metade deste semestre a empresa deve ainda começar a fabricar o Senior, uma versão reduzida, portátil, do 101-85, além de lançar a Perla, uma impressora com 340 cps e "near letter quality" a 80 cps.

Haja fôlego! Simão Brayer, presidente da Racimec, justifica a verticalização. "Com a prática de preços incríveis, os fabricantes de periféricos abrem espaço para a concorrência. Não é bom verticalizar, mas estamos fazendo isso para corrigir distorções." Ele engendra novos lançamentos, ampliando a diversificação em periféricos, mas, bom mineiro que é, Simão prefere nada falar sobre o assunto. Por seu lado, Fernando Carvalho promete entrar para valer no mercado OEM, "e com preços competitivos".

José Roberto Faria Lima, diretor de marketing da Sisco, tem uma postura oposta. "Não quero me verticalizar. Na crise, vou para o fundo mais rápido", pondera. Já Gauch afirma que a verticalização é uma das bases do sucesso da Prológica, reconhecida como uma das líderes do mercado. A empresa fabrica seus próprios drives de disquetes e unidades leitoras de discos Winchester,

além de monitores de vídeo e impressoras. Tudo para consumo próprio. "Quando preciso de algo novo, eu mesmo desenvolvo, no momento em que identifique minha necessidade de mercado", ele analisa. "Tenho flexibilidade e não repasso aos usuários margens de lucros de terceiros."

A Cobra é outra empresa que, além de produzir terminais de vídeo para seus

minicomputadores, fabrica também os drives para o Cobra 305 e para o Cobra 210. "A verticalização é quase uma contingência natural", garante o presidente Fernando Azevedo. "Por enquanto, estamos nos adequando à escassez de recursos." Ele aventa a possibilidade de associação com fabricantes de periféricos, através de acordos operacionais com quem já está em atuação. "Os par-

## Por que os periféricos são tão caros

Explosivo também foi o termo escolhido pelos fabricantes de periféricos, que operam basicamente em OEM, para dimensionar o potencial do segmento de mercado em que atuam. Os diretores da Elebra, que produz drives, discos rígidos e impressoras, e da Flexidisk, que fabrica drives e disco Winchester, explicam por que os preços são caros e as entregas são feitas com atrasos.

De saída, Carlos Eduardo Sampaio, diretor de Marketing da Elebra, empresa líder no segmento das impressoras, discorda que essas máquinas sejam caras. "Uma impressora tem que custar mais que um micro", afirma. "Porque ela tem um dentro dela, e tem toda a parte de mecânica fina, que é muito complexa. O pessoal vai lá fora, vê impressoras para uso pessoal mais baratas e volta para cá querendo comparar com equipamentos mais potentes. Nosso produto é profissional, com fonte e motor adequados, para que as impressoras sejam usadas durante 80% do dia, sem problemas. Estou exportando a Alice por US\$ 1 mil (aqui, em OEM ela custa mais ou menos Cr\$ 6 milhões - N. da R.), porque lá fora o preço dela é competitivo. O que encarece o produto brasileiro são os

impostos. Somando imposto de importação, ICM, IPI, mais PIS e Finsocial, isso representa 40% do preço da Mônica" (vendida em lojas hoje por Cr\$ 2,8 milhões).

Na área dos drives, Heitor Toledo Filho, diretor da Flexidisk, atribui o índice dos preços à parte mecânica e ao instrumental, que são caros. "Drives têm muito de mecânica - ele diz - por que são basicamente movimentos. E há os componentes importados, que chegam aqui custando três vezes mais. Com o boom mundial de circuitos integrados, os prazos de entrega das importações são longos, chegando até a 50 semanas".

Nesse sentido, Carlos Eduardo Sampaio concorda com ele, e conta que tem que "fazer uma verdadeira ginástica", para prever tudo direito com tanta antecedência. Os atrasos de entrega da Elebra, ocorridos há algum tempo, foram também provocados pela escassez de componentes. "Nossa fábrica chegou a ficar parada por dois ou três meses", recorda.

Fator que acabou atrasando também o início da produção do floppy disk Horário 500 AP, próprio para micros Apple, com o qual a empresa disputará com a Flexidisk, fornecedora única até então. Por isso, há muito

montador de sistema depositando esperanças na queda de preços. Carlos Eduardo planeja conquistar 50% desse mercado.

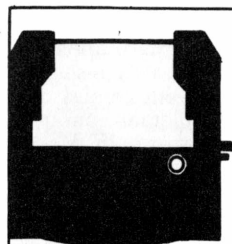
Toledo mostra-se inabalável diante da entrada da Elebra na linha de drives para Apple. "A concorrência é extremamente salutar", - afirma - "e nós a recebemos com satisfação. Não nos preocupamos porque somos líderes de mercado, temos um produto bem aceito, a demanda tem aumentado muito e nós conhecemos bem o concorrente, que terá os problemas de quem entra depois ... e prometemos manter a liderança", ele assegura, afastando, porém, a hipótese da queda de preços dos drives Flexidisk para a linha Apple, por causa da concorrência. "Isso depende da redução de custos, o que depende da escala, do barateamento dos suprimentos e da automação de alguns processos impossíveis de serem feitos manualmente. Como não temos no Brasil máquinas próprias para fazer, somos obrigados a importar", argumenta.

Tanto Toledo quanto Sampaio vêem o futuro com olhos otimistas, apesar de este último achar que "há muita gente querendo entrar no Winchester". A Elebra já se prepara para fabricar dis-

cos Winchester para minis, superminis e supermicros, além de uma fita magnética para superminis, a partir do ano que vem. Por enquanto, ataca o mercado dos CP-500 da Prológica, que fabrica seus próprios drives, lançando um kit que traz o controlador de drives junto com a primeira unidade. A Flexidisk prepara lançamentos para a próxima Feira Internacional de Informática, mas prefere guardar segredo.

Carlos Eduardo Sampaio acha "incrível a explosão da demanda. Está muito bom para muita gente. Os problemas são muito mais industriais do que pelas dificuldades em vender. O mais difícil é conseguir produzir o que se coloca no mercado. E ter capacidade gerencial para tocar todos esses projetos não é fácil."

Heitor Toledo Filho afirma que o crescimento da empresa, adquirida há três meses pelo grupo Invesplan (que também comprou 70% de Polymax), é muito rápido. "A demanda é mais alta que a produção e tem sempre atropelos. É um inferno trabalhar assim. Mas isso vai mudar com a nova fábrica, e faremos entregas pontuais a partir de setembro. Em termos empresariais, o mercado é muito bom. Basta trabalho".



R.J.F. (021) 722-7937  
DF./GO.F. (061) 226-3834  
RS.F. (0512) 26-3121  
BA. (071) 241-1676  
CAMPINAS (0192) 41-5475



**tex-print**

CAMINHANDO A PASSO DE COMPUTADOR.

PR./SC.F. (041) 263-3224  
MG.F. (031) 446-1946  
PE. PB. AL. (081) 224-4851  
RN. (084) 222-3530

Rua Rui Barbosa, 95 - 7º andar - Bela Vista - S. Paulo/SP - CEP 01326 - Fones: (011) 284-3133 - TRONCO CHAVE

# MICRO MANIA

## MICRO COMPUTADORES LINHA APPLE

Trabalhamos com todos os tipos de expansão e periféricos. Grande quantidade de programas de jogos e aplicativos, temos também joysticks para apple.

## MICRO COMPUTADORES LINHA TK

TK-83, TK-85 e TK-2000. Também expansões de memória, Joysticks e programas.

## DISQUETTES

Todas as marcas de disquetes a preço de atacado.

## LITERATURA

Os melhores livros e revistas sobre a informática e vídeo games.

## VÍDEO GAME

Trabalhamos com mais de 200 títulos de cartuchos para Atari, todos os cartuchos com 6 meses de garantia. Conheça também o nosso sistema de troca com preços especiais.

**VENHA NOS VISITAR E CONHEÇA A NOVA MANIA QUE ESTÁ CONTAGIANDO A CIDADE**

Al. Santos, 847 — Fone: 283-5376 — São Paulo

ceiros olham a Cobra com desconfiança, por ser estatal. Eu olho como empresa e faço ofertas, como já fiz. Mas o empresário do lado de lá nem sempre vê a Cobra com bons olhos". Ainda assim, Azevedo assegura que "esta associação não é uma carta fora do baralho".

Recém-chegado de uma viagem aos Estados Unidos e ao Japão, Milton Scorza, vice-presidente de marketing da Edisa, observa a perspectiva que a questão dos periféricos encerra em si, a médio e longo prazos. "Quando usa-se um chip de 16 bits", diz, "exigem-se periféricos com tamanho, capacidade e performance adequados. No Brasil, isso está defasado em quatro ou cinco anos".

Ele lembra que um micro profissional americano, com disco Winchester embutido de 40 Mb, cabe em cima de uma mesa. "São 30 por 60 centímetros", detalha. "O nosso ED 680 mede um metro por um metro e meio, com um Winchester de 32 Mb."

"Ninguém tem escala suficiente para fabricar tudo", continua. "Para evoluir tecnologicamente, estou na dependência de fornecedores. Nossos teclados são pesados e antigos; lá fora são ergonômicos, uma lâmina. Nossos vídeos são caros e não têm a precisão necessária para fazer gráficos perfeitos. E tudo é caro: não dá para baixar os preços e ficar competitivo."

Naturalmente, os fabricantes de periféricos também enfrentam suas dificuldades, a respeito das quais falamos no box desta matéria.

## Um olho no presente, outro no futuro

**M**esmo enfrentando estes problemas operacionais, somados a uma carga tributária que contribui muito para o encarecimento do produto (o que, aliás, não é nenhum privilégio da indústria de informática), e ainda ao alto custo do dinheiro (descontar duplicatas em bancos por 45 dias custa 18%), os fabricantes nacionais de microcomputadores mantêm-se otimistas, animados pela convicção de que o potencial do mercado é vasto e a maior parte ainda não foi ocupada.

O horizonte não é o mesmo para todos, mudando conforme o ângulo de visão. Para se ser bom em informática, é preciso que se tenha um olho no presente e outro no futuro. Assim, enquanto os fabricantes observam as tendências mundiais, simultaneamente, tratam de passar pela reta final da distribuição, para pôr seus equipamentos no mercado; algo que pode ser feito por várias vias, às vezes tortuosas.

"Cada vez teremos menos terminais e mais micros nas pontas das linhas", aposta Josef Manasterski, diretor superintendente da Scopus. "O futuro é das redes, embora elas ainda sejam mau

conceituadas. O grande problema de uma organização é compartilhar as informações. Com a rede, recursos como discos e impressoras são compartilhados muito rapidamente, de maneira transparente." Manasterski afirma que ainda há poucos aplicativos no mercado, "mas isso vai mudar", e aguarda o pico deste subsegmento para o fim da década.

Com perspectivas menos longínquas, Rui Campos, da Microtec, também se estrutura para enfrentar a *boom* dos equipamentos compatíveis com o IBM-PC. Este momento, ele crê, ocorrerá no fim de 85. "Há pouco software, por enquanto. Ainda estamos dando voltas em torno do mercado, dando umas *mordidinhas* na periferia", ele brinca, enquanto bota sua estratégia em prática. Continua fornecendo equipamentos em OEM para a Link e a Dismac, mas já colocou no mercado 20 PC 2001, a sua marca de PC, e criou a Microtec Marketing, empresa coligada, compartilhada com outros sócios, encarregada de suprir a rede de revenda em formação e de vender periféricos e acessórios para o PC 2001. O diretor da Microtec prefere "ser pequeno, forte e ágil".

Como Campos, outros empresários arregaçam as mangas e tratam de se posicionar bem para disputar o mercado, cada um a seu modo. A Microdigital, por exemplo, com três anos de atuação, já tem um parque instalado de 70 mil TKs, distribuídos por 800 pontos de venda. Mas se mantém atenta ao mercado externo: fechou, recentemente, um contrato com Argentina no valor de US\$ 2 milhões, já mandou 100 micros para a China e se prepara para expor seus equipamentos neste país pela segunda vez, agora a convite deles, além de desenvolver contatos com México e Venezuela. Diante da ameaça sobre a reserva de mercado, Ricardo Tondowski, assessor da diretoria, é radical: "Se abrir, nós entregamos as chaves no mesmo dia". Enquanto isso não acontece, porém, eles vão espalhando TKs pelo país a fora, protelando a fabricação do videogame Onyx, pelo simples fato de que ele custaria o dobro do preço da concorrência.

Alguns fabricantes de Apples e TRS-80 já perceberam que, embora projetadas para fins pessoais, no Brasil essas máquinas são usadas mesmo para aplicações profissionais, e o negócio é atacar o mercado por flancos diferentes, através de magazines, cadeias de lojas de cine, foto e som, e mesmo de lojas especializadas, assim como através de vendas diretas.

A Sysdata, por exemplo, após dois anos de comercialização exclusiva em lojas, resolveu operar em vendas diretas, depois de ter problemas com queima de preços do seu micro JR. Mesmo assim, pensa em voltar a trabalhar com lojas, "porque elas são importantes", como lembra Sergio D'Azzi. Concomitantemente, carrega baterias para lançar

**\* LANÇAMENTO \***

### JOGOS DISPONÍVEIS

Tks, CP-200, Ringo

• Estoque	• ABCD
• Bazoooca	• Defensor
• G. P. Brasil	• King Kong
• Matemática	• Inglês
• Inglês II	• Lab. Chinês
• Futebol	• Micropac
• Caverna	• Drácula
• Combate	• Enterprise

**Preço: \$ 6,000.00**

### CP-500, CP-300 e SYSDATA

• Futebol • Jedi • Piloto  
• Santa Parávia  
• Ataque • Exorcet

**Preço único: \$ 11,000.00**

Adquira seu software através de revendedor ou pela caixa postal.

**MICRO BOARD S/C LTDA.**  
Caixa Postal 18968  
São Paulo — SP — 04699  
FONE: (011) 532-0923



um novo equipamento, "adequado à nova realidade do mercado", desta vez voltado para a área profissional mesmo.

A Victor tem uma experiência semelhante. Claudio Victor Donato e Miguel Cipolla Jr. tentaram colocar em lojas o Elppa, seu equipamento compatível com Apple, mas foi impossível, porque os lojistas pediam margem de 40% e prazo de 120 dias. Eles acharam melhor, então, abrir seu próprio showroom, onde também vendem antenas parabólicas (o grupo abriga uma consultoria de projetos de radiodifusão e uma empresa que faz produtos para telecomunicações). Agora, começaram a revender micros da Itautec. "Vou deixar de perder clientes porque às vezes minha máquina é pequena para as necessidades deles", esclarece Claudio.

Jae Sung Yoon, dono da Microcraft, também enfrenta o mercado com a estratégia da diversificação, só que de outra maneira. A empresa já fabricava placas e kits para a linha Apple quando lançou seu micro Craft II Plus, (compatível, é claro, com Apple), há alguns meses, de maneira estrondosa, através do Mappin, abrindo boa frente de receptividade - "com preço abaixo de uns concorrentes, mas acima de outros dois", como Jae faz questão de frisar. Agora, ele trabalha para colocar uma nova versão do Craft no mercado, além de dois outros equipamentos novos, que devem ser lançados na próxima Feira Internacional de Informática, a ser realizada em novembro, no Rio de Janeiro.

A Instrum do Brasil, empresa que fabrica vídeos monocromáticos e coloridos, com parque instalado de 3.700 monitores, também optou pela ampliação do seu leque de produtos, preparando um lançamento para este semestre, que Gustavo guarda a sete chaves. "Vamos diversificar, porque o mercado está instável e o futuro não é promissor", ele justifica, meio resabiado com lojas que não respeitam os preços sugeridos por ele (apenas 50% do faturamento é derivado de OEM), com atrasos de clientes de certo porte, e com um problema com a Computerland, conhecida loja especializada que pediu concordata há algum tempo.

### Venda direta aos usuários

**A** maior parte das empresas que têm micros da faixa superior, atuam tanto com revenda quanto com vendas diretas. "Não posso abrir mão do contato com o usuário", justifica Manasterski, "senão perco minha sensibilidade em marketing". Embora este seja um ponto de atrito entre lojistas especializados e fabricantes, esta postura é adotada por empresas como Prológica e Itautec, por exemplo, além da Scopus, que reservam para si os grandes clientes como bancos, indústrias e estatais.

Com as cinco empresas produtoras de minis e micros, acontece algo interessante. Tradicionais adeptas das vendas diretas, em 1984 elas resolveram criar suas próprias redes de revenda. Exceto

a Sisco, as outras já tinham micros no mercado há algum tempo. Na Cobra e na Labo, os micros foram responsáveis por 10% do faturamento em 1983, e na SID por 16%. A Edisa é a exceção desta regra, com os micros dominando 60% da sua receita.

Estas empresas escolhem com rigor seus revendedores. A condição *sine qua non* é que sejam muito capacitados em software. No caso da Edisa, a distribuição via revenda é essencial aos planos de Scorza. Em 1984, ele espera que os micros tomem conta de 85% do faturamento e, em 1985, de 95%. Índices que ele pretende alcançar com a colaboração do micro de 16 bits que sai no fim do ano e com o supermicro que deve ir para a rua, no ano que vem. Ele não nega que a empresa está pensando em entrar no segmento pessoal: "estamos estudando essa questão com calma. Primeiro, a máquina precisa ser barata, além disso, como dar assistência técnica a 500 mil usuários em todo o país?"

Faria Lima não pensa em número tão alto de usuários para seu primeiro micro, o MS 800, mesmo porque reserva energias para o supermini que deve lançar no ano que vem. Aliás, a Sisco é a única fabricante de minis que vai entrar neste segmento. As outras preferiram ficar com micros de 16 bits compatíveis com PC (Cobra e Edisa) e com supermicros (Labo, SID, Cobra).

As primeiras unidades do MS 800 estão saindo este mês da linha de produção. E, para criar a revenda que deve escoá-los, Faria Lima contratou Ruy Braga, que traz uma bagagem de 20 anos de experiência nos departamentos de vendas da Olivetti e da Polymax. O diretor de marketing da Sisco não cultiva altas expectativas com o faturamento deste equipamento. Deseja, antes, aproveitar a ocasião para se pulverizar pelo país - como seus concorrentes. Com o tempo, é muito provável que outros equipamentos Sisco venham a ser distribuídos também pela revenda.

"É uma forma inteligente de distribuição e, ao mesmo tempo, contribui para a formação de mais mão-de-obra especializada", Faria Lima define sua opção. E vai com cautela: "Não quero queimar meu produto, estou escolhendo a dedo meus revendedores. Senti o drama de todos e estou entrando devagar". Muito animado, apesar de reclamar da entrada dos bancos no setor de informática, ele dá a receita do sucesso: basta juntar um núcleo de talentos, a uma boa documentação de hardware e software, adicionar um bom suporte técnico nas duas áreas, e acrescentar um bom treinamento para os usuários.

De sua parte, entusiasta, Ruy Braga observa que "o mercado brasileiro está efetivamente comprador, principalmente pelo estágio atual da economia, em que todo empresário quer administrar sua empresa com o pé no chão, e a única maneira de fazer isso é através de um micro. Ele vem de encontro à necessidade do usuário brasileiro". Assim, só resta brindar ao futuro do mercado de microcomputadores ...



### O ENXOVAL COMPLETO DO SEU MICRO/MINI ESTÁ NA PRACPD

A PRACPD SELECIONA OS MELHORES SUPRIMENTOS DENTRO DAS MELHORES MARCAS E DISTRIBUI.

- DISKETTES, MINI-DISKETTES
- FITAS PARA IMPRESSORAS
- CARTUCHOS PARA COBRA 400
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
- ETIQUETAS AUTO COLANTES
- ARQUIVOS PARA DISKETTES
- PASTAS PARA FORMULÁRIOS

**PRACPD®**

Suprimentos para Processamento de Dados Ltda.

R. Min. Ferreira Alves, 609 - SP

Tel.: (011) \* 263-6644

CEP 05009 - Telex (011) 38045 PCPD-BR



### Classificados DN

Quando o profissional que você procura for de processamento de dados lembre-se: DataNews é o veículo certo.

PARA SUA COMODIDADE BASTA DISCAR

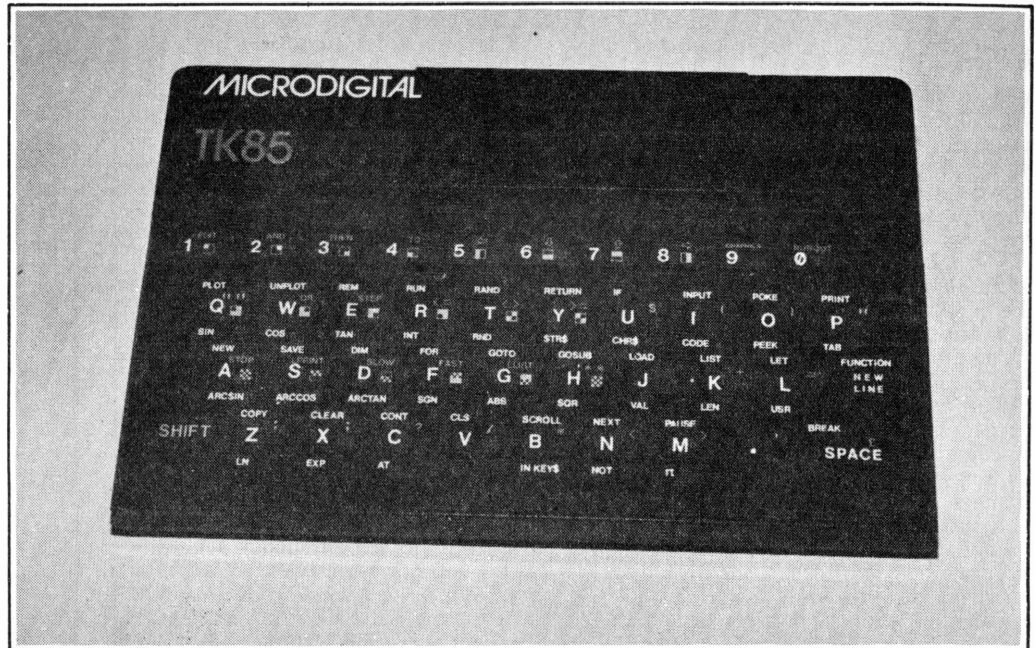
Rio de Janeiro: (021) 240-8225  
São Paulo: (011) 881-6844

**DATA NEWS**

# SINCLAIR

**NOME:** TK-85  
**FABRICANTE:** Microdigital

**CARACTERÍSTICAS:** O outro produto da Microdigital, compatível com o Sinclair, é o TK-85, com microprocessador Zilog Z-80A, clock de 3,25 MHz e conjunto de 158 instruções. Possui memória RAM de 16 Kb, expandível até 48 Kb, e 10 Kb de ROM. Utiliza como monitor um aparelho comum de TV, com 22 linhas por 32 colunas e com resolução gráfica de 44x64. O teclado chiclete é do tipo "qwerty", com 40 teclas de 160 funções. Para armazenamento de dados utiliza um gravador comum de áudio com taxa de transferência de 300 a 4.200 bauds. O TK-85 aceita joystick e oferece como recurso opcional a geração de sons.



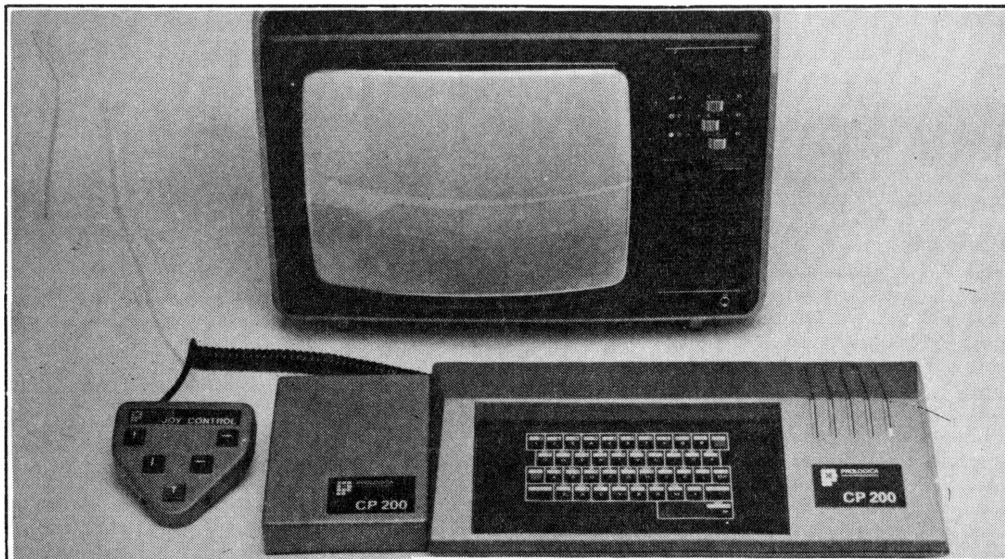
**NOME:** TK-83  
**FABRICANTE:** Microdigital

**CARACTERÍSTICAS:** O micro TK-83, da Microdigital possui 2 Kb de memória fixa, expandíveis para 16 Kb, custando o mesmo preço de seu antecessor, o TK-82.

Segundo o fabricante, no TK-83 foram reduzidos os componentes, que passaram de baixa para alta integração, permitindo um design mais compacto e apresentando

um teclado de membranas operado em dupla camada.

Para o TK-83 a Microsoft produz em cassete 17 jogos inteligentes, 13 jogos animados, dois programas que são o "assembler" e o "monitor e disassembler", além de alguns sistemas operacionais que permitem o cadastro de clientes, cálculos numéricos e controle de estoque, além de softwares para controle bancário, estatística, matemática, viga contínua e análise de caminho crítico.



**NOME:** CP-200  
**FABRICANTE:** Prológica

**CARACTERÍSTICAS:** O primeiro concorrente para o TK-82C foi o micro NEZ-8000, da Prológica, substituído pelo atual modelo CP-200.

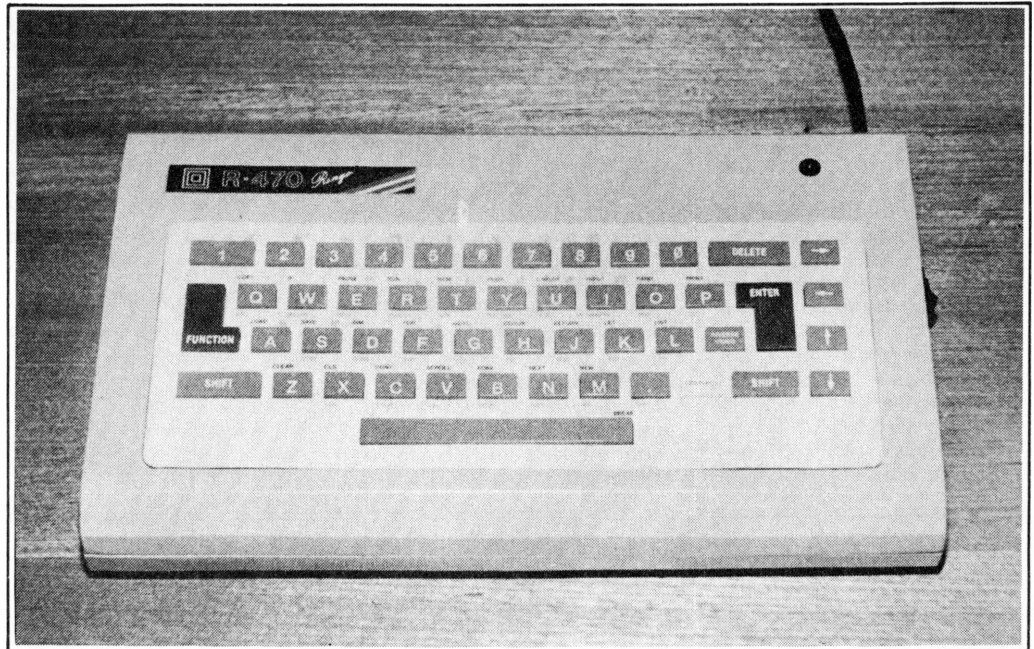
O CP-200 possui microprocessador Z-80A e clock de 3,6 MHz, memória RAM de 16 K, 8 K de ROM e teclado com 40 teclas e 154 funções, incluindo Slow, Reset e Bell, além de possuir dois joysticks.

SINCLAIR

**NOME:** Ringo (R-470)  
**FABRICANTE:** Ritas do Brasil

**CARACTERÍSTICAS:** No ano passado a empresa Ritas do Brasil Ind. de Botões e Máquinas Ltda. entrou no mercado de micros com o lançamento do Ringo. Este micro possui microprocessador Z-80A, memória ROM de 8 K (com expansão para 16 K) e memória RAM de 16 K expandível para 48 K. O teclado é do tipo "qwerty" com 49 teclas com repetição automática.

As interfaces são para cassete, joystick e modem. A velocidade de transmissão de dados para cassete é de 2.500 bps e para leitura pode ser 2.500 ou 3.000 bps. Com interfaces de expansão o Ringo pode ser conectado a máquina de escrever elétrica e a outro gravador cassete de 9.600 bps. Interface paralela para controles industriais,



gravador de EPROM e automatização de tornos mecânicos também estarão disponíveis.

Em termos de hardware o Ringo não tem nenhuma compatibilidade com os Sinclair mas possui um tradutor

interno que possibilita leitura e execução de programas desenvolvidos para Sinclair e similares.

**NOME:** AS-1000  
**FABRICANTE:** Engebrás

**CARACTERÍSTICAS:** A Engebrás Eletrônica e Informática acaba de lançar o computador pessoal AS-1000, compatível com os equipamentos da linha Sinclair. De pequenas dimensões, o AS-1000 pode ser utilizado na aprendizagem de programação, em cálculos matemáticos, finanças, estatísticas, gráficos, assembler Z-80, jogos animados, jogos inteligentes e programas educacionais.

O micro opera com funções matemáticas, funções lógicas, matrizes multidimensionais, sistema de edição, detecção automática de erros de sintaxe e outros recursos que o colocam mais perto do usuário iniciante.

O AS-1000 possui microprocessador Z80A (8 bits) com velocidade de 3,25 MHz, memória de 8 Kb EPROM e 16 Kb RAM, podendo ser conectado à televisão comum. Possui expansão

para 32 Kb e 48 Kb (64 Kb total), adicionando-se um ou dois módulos de 16 Kb no interior do micro, que per-

mite a expansão progressiva pelo usuário. Utiliza teclado com membrana de ação sensível de toque contendo 40

teclas com 154 funções, caracteres alfanuméricos, caracteres gráficos, funções matemáticas e comandos.



# COLORS

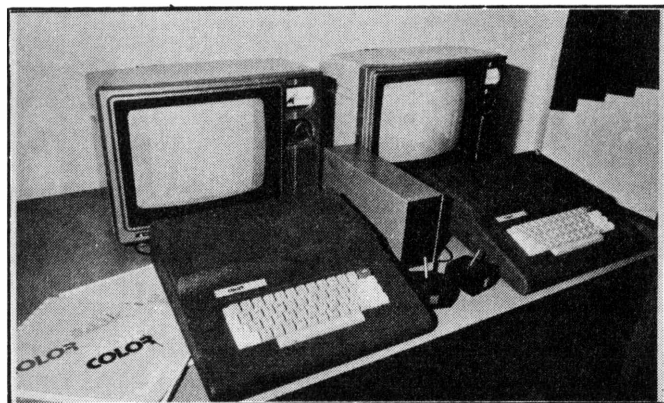
**NOME: CD-6809**  
**FABRICANTE: Codimex**

**CARACTERÍSTICAS:** No mercado desde o fim do ano passado, o Codimex 6809 tem 16 Kb de EPROM e 32 Kb de RAM, expansíveis para 64 Kb. O teclado é composto por 53 teclas alfanuméricas, maiúsculas e minúsculas. Cada drive oferece capacidade de 160 Kb por disquete, em face simples e densidade dupla. Pode-se usar também gravador cassete.

Este micro tem som modulado e aceita televisores a

cores ou monitores gráficos coloridos, trabalhando também em vídeo-reverso, e oferecendo tela de 16 linhas por 32 colunas, ou 24 linhas por 51, 64, 80 ou 85 colunas. A resolução gráfica é de 96 por 128 pontos, 128 por 192 ou ainda 192 por 256 pontos.

O Codimex tem saída para conector de expansão, dois joysticks, e breve disporá das interfaces serial RS-232-C e paralela. Por cabo, pode ser ligado a um segundo micro, com o qual compartilha periféricos. Até o fim do ano a empresa pretende lançar um controlador para disco rígido Winchester de 5 Mb.



**NOME: Color 64**  
**FABRICANTE: Novo Tempo**

**CARACTERÍSTICAS:** O Color 64, no mercado desde o ano passado, tem 8 Kb de ROM e 64 Kb de RAM, não expansíveis. Opera com gravador ou com até quatro drives de 5 e 1/4", face simples, densidade dupla. Seu teclado tem 53 teclas alfanuméricas, maiúsculas e minúsculas.

Como vídeo, ele suporta

aparelhos de TV a cores e monitores coloridos, com tela de 16 linhas por 32 colunas ou 24 linhas por 51 colunas (com sistema operacional Flex). Tem resolução gráfica de 128 por 192 pontos ou de 192 por 256 pontos.

Uma CPU com 64 Kb, com saída para televisor, gravador cassete e amplificador de som custa 163 ORTNs. A ela podem ser conectados o controlador para drives, o conversor para joysticks, atualmente; e as interfaces, dentro de algum tempo.

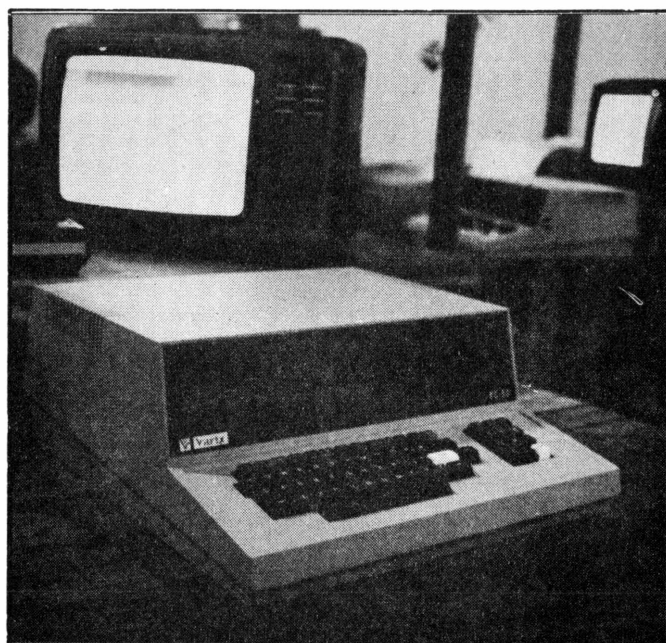
**NOME: VC-50**  
**FABRICANTE: Varix**

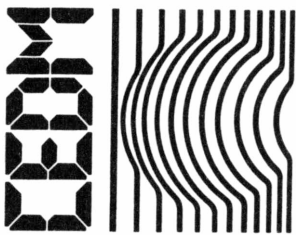
**CARACTERÍSTICAS:** A Engenharia Varix Eng. Com. Ind. Ltda. lançou o micro Varix VC-50 compatível em software com o micro Radio Shack Color e outros equipamentos americanos que usam o sistema operacional Flex. Este micro utiliza microprocessador Motorola 6809 de 8 bits mas com estrutura interna de 16 bits que permite velocidade três vezes maior que os antigos com o mesmo clock, já que o de 1,8 MHz roda até cinco vezes mais rápido que as máquinas com clock de 1 MHz.

O VC-50 pode acessar vários bancos de memória e uma configuração normal inclui 64 Kb de RAM dinâmica,

16 Kb de ROM com Varix Basic Interpreter e 16 Kb de ROM pack intercambiável; possui teclado de 65 teclas com numérico separado; interface para cassete; quatro entradas para joystick ou aquisição de dados; spooler de até 32 K de memória RAM para impressora; interface RS232C, saídas para monitores de vídeo ou TV; dois drives no próprio gabinete e capacidade para mais dois de 5 1/4". O sistema operacional é compatível com o Radio Shack DOS.

A configuração mínima é de 64 Kb de RAM, cassete, dois joysticks, impressora, ROM pack e bus de expansão. A impressora é de procura lógica, bidirecional, gráfica e 132 colunas. Tanto os drives como a impressora são oferecidos pela Elebra em regime de OEM.





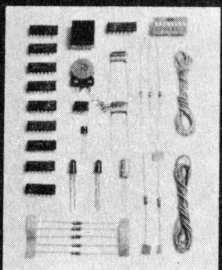
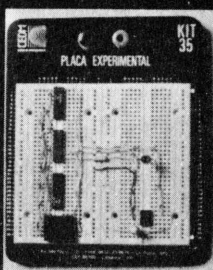
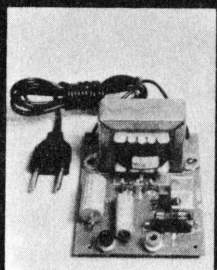
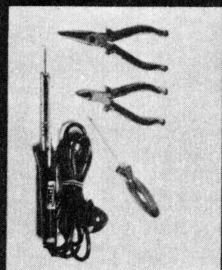
# MAIS SUCESSO PARA VOCÊ!

Comece uma nova fase na sua vida profissional.  
Os CURSOS CEDM levam até você o mais moderno ensino técnico programado e desenvolvido no País.

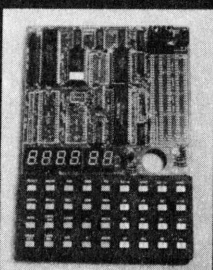
## CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO

### CURSO DE ELETRÔNICA DIGITAL E MICROPROCESSADORES

São mais de 140 apostilas com informações completas e sempre atualizadas. Tudo sobre os mais revolucionário CHIPS. E você recebe, além de uma sólida formação teórica, KITS elaborados para o seu desenvolvimento prático. Garanta agora o seu futuro.

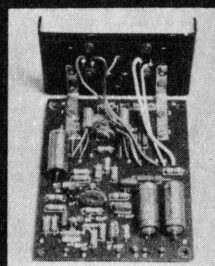
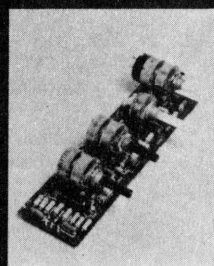
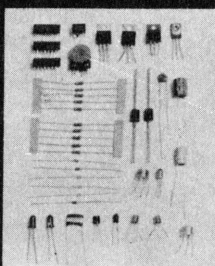
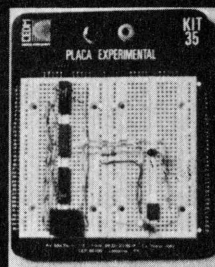
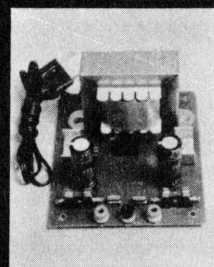
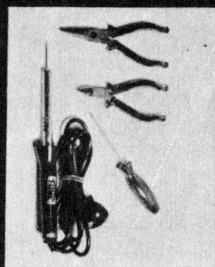


CEDM-20 - KIT de Ferramentas.  
CEDM-78 - KIT Fonte de Alimentação 5v/1A.  
CEDM-35 KIT Placa Experimental  
CEDM-74 - KIT de Componentes.  
CEDM-80 MICROCOMPUTADOR Z80 ASSEMBLER.



### CURSO DE ELETRÔNICA E ÁUDIO

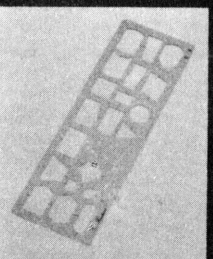
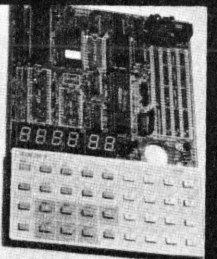
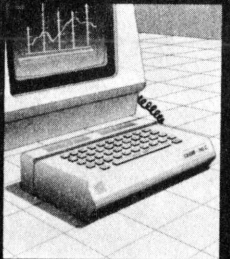
Métodos novos e inéditos de ensino garantem um aprendizado prático muito melhor. Em cada nova lição, apostilas ilustradas ensinam tudo sobre Amplificadores, Caixas Acústicas, Equalizadores, Toca-discos, Sintonizadores AM/FM, Gravadores e Toca-Fitas, Cápsulas e Fonocaptadores, Microfones, Sonorização, Instrumentação de Medidas em Áudio, Técnicas de Gravação e também de Reparação em Áudio.



CEDM-1 - KIT de Ferramentas. CEDM-2 - KIT Fonte de Alimentação + 15-15/1A. CEDM-3 - KIT Placa Experimental  
CEDM-4 - KIT de Componentes. CEDM-5 - KIT Pré-amplificador Estéreo. CEDM-6 - KIT Amplificador Estéreo 40w.

### CURSO DE PROGRAMAÇÃO EM BASIC

Este CURSO, especialmente programado, oferece os fundamentos de Linguagem de Programação que domina o universo dos microcomputadores. Dinâmico e abrangente, ensina desde o BASIC básico até o BASIC mais avançado, incluindo noções básicas sobre Manipulação de Arquivos, Técnicas de Programação, Sistemas de Processamento de Dados, Teleprocessamento, Multiprogramação e Técnicas em Linguagem de Máquina, que proporcionam um grande conhecimento em toda a área de Processamento de Dados.



KIT CEDM Z80 BASIC Científico.  
KIT CEDM Z80 BASIC Simples.  
Gabarito de Fluxograma E-4. KIT CEDM SOFTWARE Fitas Cassete com Programas.



## GRÁTIS

Você também pode ganhar um MICROCOMPUTADOR.

Telefone (0432) 23-9674 ou coloque hoje mesmo no Correio o cupom CEDM.

Em poucos dias você recebe nossos catálogos de apresentação.

**CEDM** Avenida São Paulo, 718 - Fone (0432) 23-9674. **MM**  
CAIXA POSTAL 1642 - CEP 86100 - LONDRINA - PR.

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO POR CORRESPONDÊNCIA

Solicito o mais rápido possível informações sem compromisso sobre o CURSO de .....

Nome .....

Rua .....

Cidade .....

Bairro .....

CEP .....

# TRS-80

**NOME:** DGT-1000  
**FABRICANTE:** Digitus

**CARACTERÍSTICAS:** O DGT 1000, lançado no fim de 83 pela Digitus, é uma evolução do DGT 100, o primeiro equipamento da empresa (atualmente fora de linha), após ter passado pela Versão DGT 101. Usando o CP/M 2.2, através da conexão de uma placa opcional, este equipamento pode ser utilizado também como terminal de videotexto, com o auxílio de software e de um modem. Com o uso de um software adequado, um segundo DGT 1000 pode usufruir dos periféricos de um primeiro equipamento. E 16 deles podem ser interligados, compartilhando os drives de um equipamento central, através do módulo Digiplex.

A unidade central é baseada no chip Z-80A, com clock

de 2,5 MHz. A memória RAM inicia-se em 16 Kb, e pode estender-se para 48 ou 64 Kb. São 12 Kb de EPROM, onde está gravado inclusive o software residente para monitor colorido.

Como memória auxiliar, o DGT 1000 suporta até quatro drives de 5 e 1/4", com face simples, e densidade dupla, totalizando 180 Kb de capacidade disponível por unidade de disquete. Trabalha também com gravadores casete, considerados pouco interessantes para aplicações que não sejam jogos, por sua conhecida lentidão.

O teclado mecânico-magnético, do tipo ASCII, é composto por um bloco alfanumérico de 56 teclas, maiúsculas e minúsculas e por um bloco numérico reduzido.

ODGT 1000 aceita televisores a cores ou monitores de fósforo verde ou ainda gráficos coloridos, operando com tela de 16 linhas por 32 ou 64



colunas, apresentando capacidade semigráfica de 48 por 128 pontos. Com monitores profissionais, dispõe-se de alta resolução gráfica, com 256 por 192 pontos. O equipamento pode ser munido de interface paralela padrão Centronics, interface serial RS 232-C, interface para moni-

tor gráfico colorido, e de uma placa para síntese de voz.

DIGDOS, a versão Digitus do NEWDOS fornecido em disquete, é o sistema operacional utilizado pelo micro, que também pode ser comandado pelo CP/M 2.2. As linguagens utilizadas são Assembler, Cobol, Fortran, CBasic e PL1.

**NOME:** JR  
**FABRICANTE:** Sysdata

**NOME:** Sysdata III  
**FABRICANTE:** Sysdata

**CARACTERÍSTICAS:** A Sysdata é responsável por duas versões: o JR, compatível com o modelo I, lançado em abril de 83; e o Sysdata III, uma versão do modelo III, no mercado desde o início do ano. Hoje, já é fácil converter o JR num Sysdata III, uma vez que, salvo poucas diferenças, eles conservam um bom número de características em comum. Além disso, ambos alcançam compatibilidade com CP/M 2.2, através da introdução de uma placa opcional, e já estão aptos a operar como terminais de videotexto.

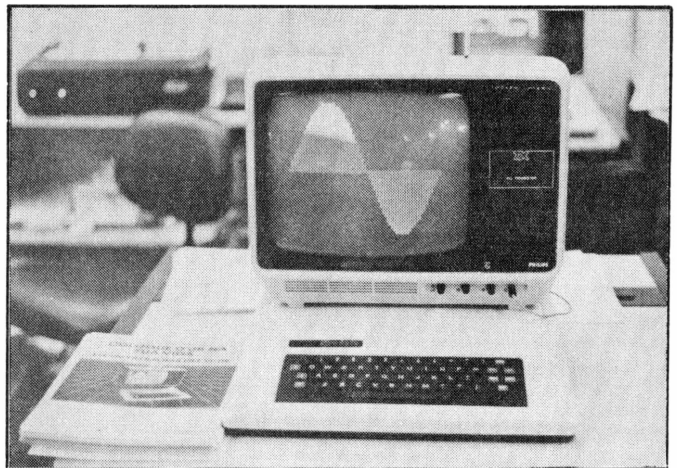
O JR é arquitetado sobre um Z-80A, com velocidade de 1,78 MHz (fornecido na versão padrão) ou de 3,56 MHz, obtida com a conexão de uma placa produzida sob encomenda pela própria empresa. Sua memória RAM inicial é de 16 Kb, expansível para 64 Kb, e a memória ROM é de 16 Kb. Além de um gravador (ou dois, opcionalmente), este micro, que antes operava apenas em densidade simples, suporta até

quatro drives 5 e 1/4", com capacidade individual de 180 Kb (face simples, densidade dupla) ou 360 Kb (face dupla, densidade dupla).

São duas as versões do teclado do JR: profissional e semiprofissional, do tipo chiclete. Ambas têm 53 teclas alfanuméricas, dotadas de autorepetição, maiúsculas e minúsculas, e 64 caracteres semigráficos. Tanto televisores quanto monitores de fósforo verde podem ser usados como vídeo. A tela tem 16 linhas por 64 colunas, e a resolução semigráfica tem 48 por 128 pontos, com vídeo-reverso.

O JR tem saída sonora, à qual pode ser acoplado o amplificador de som da TV ou um amplificador doméstico. A placa controladora de drives traz também uma interface paralela para conexão da impressora. Com a interface serial RS 232-C (adquirida à parte), o usuário pode conectar uma impressora serial, ligar o micro a um conversor que o transforma em terminal de telex, ou usá-lo como terminal do sistema de videotexto, o que exige uso simultâneo de modem e software adequado.

O sistema operacional utilizado é DOS Plus, fornecido em discos flexíveis, e as lin-



guagens standard são Basic e Assembler. As opcionais são Fortran, Cobol, Pascal, Forth, Lisp e Pilot. Uma CPU com 16 Kb e teclado semiprofissional custa 61 ORTNs. Com teclado profissional fica em 79 ORTNs.

Já o Sysdata III é pouco diferente do JR. Utiliza o mesmo chip, mas com clock de 2 MHz. E tem idênticos 16 Kb de ROM, mas possui inicialmente 48 Kb de RAM, que podem ser ampliados até 256 Kb. Opera com um cassete, ou com até quatro drives, oferecendo as mesmas opções de drives que o JR. Seu teclado

é profissional, incluindo bloco alfanumérico com 70 teclas, maiúsculas e minúsculas, e um bloco numérico reduzido.

Este micro aceita apenas monitores profissionais, cuja tela pode ter 16 linhas por 32 ou 64 colunas. Quando operado em CP/M 2.2 essa capacidade cresce para 24 linhas por 80 colunas. Pode-se operar com resolução semigráfica. O DOS III e CP/M 2.2 podem ser usados para comandar a máquina. As linguagens disponíveis são Basic e Assembler (standard), mais Cobol, Forth, Fortran, Lisp, Pascal e Pilot.

TRS-80

**NOME:** Naja  
**FABRICANTE:** Kemitron

**CARACTERÍSTICAS:** Lançado em outubro de 82, o Naja, modelo III produzido pela Kemitron, é outro equipamento que também se torna compatível com CP/M 2.2, sendo dotado, no entanto, de algumas características que o diferenciam de outros micros similares.

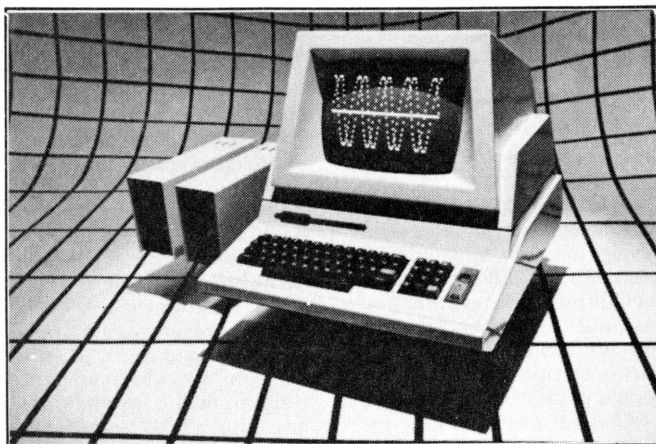
Na versão standard, o microprocessador pode operar em 2,1 ou 3,6 MHz, opções de velocidade que podem ser substituídas por 4 ou 6 MHz, com a troca de componentes. A memória ROM é de 16 Kb, e a RAM, que começa em 48 Kb, evolui para 64 Kb. O teclado do Naja é profissional, com bloco alfanumérico de 65 teclas, auto-repetitivas, maiúsculas e minúsculas, e com bloco numérico reduzido.

Embora seja um modelo III, o Naja aceita televisores no lugar dos monitores pro-

fissionais operando com tela de 16 linhas por 32 ou 64 colunas. A resolução semi-gráfica (48 por 128 pontos) pode ser substituída pela resolução de 192 por 256 pontos, com a conexão de uma placa, com a qual também passa a se dispor de 16 cores.

A entrada e saída de dados é feita através de um gravador cassete e ou de até quatro drives de 5 e 1/4", com o que cada disquete adquire capacidade para armazenar 180 Kb, na versão face simples, densidade dupla, ou 360 Kb, em face e densidade duplas. Outro ponto a distinguir o Naja dos demais TRS-80 III, é o fato de ele aceitar também até quatro drives de 8", com os quais se obtêm 700 Kb, em face simples, densidade dupla, ou 1400 Kb, em face e densidade duplas.

O micro traz residente uma interface paralela padrão Centronics, para impressora. Nos slots livres, pode-se conectar interface serial RS 232-C,



controlador de drives, controlador de vídeo composto, sintetizador de voz, interface de som para jogos e, claro, joystick. O Naja pode ainda ser munido de um kit de ventilação interna, o que é aconselhado pelos próprios fabricantes em caso de uso intenso.

O equipamento pode ser controlado com várias versões

dos sistemas operacionais de que os TRS originais dispõem, nos Estados Unidos. Entre elas estão o NajaDOS, o NEW-DOS/80, o LDOS e o DOS-Plus, além do opcional CP/M 2.2. E afora o Basic residente, os usuários desta máquina podem operar com Cobol, Forth, Fortran, Lisp, Pascal, Assembler, APL e Basic compilado.

**NOME:** CP-300  
**FABRICANTE:** Prológica

**NOME:** CP-500  
**FABRICANTE:** Prológica

**CARACTERÍSTICAS:** CP 300 e CP 500 são os dois micros da Prológica compatíveis com o modelo III. O primeiro, lançado em junho de 83, é modular e pode evoluir até equiparar-se ao 500, que já está no mercado desde abril de 82, com a CPU, o teclado, o vídeo e os drives contidos num único módulo.

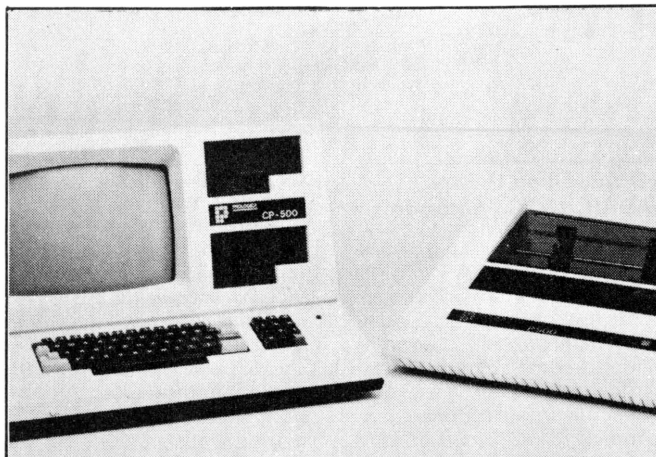
São bem pequenas as diferenças entre os dois equipamentos, já que ambos são arquitetados sobre o mesmo microprocessador, com clock de 2 MHz, e têm 48 Kb de RAM, sem possibilidade de expansão, e 16 Kb de ROM. Tanto um como outro trabalham com gravador cassete ou com discos flexíveis de 5 e 1/4". Os micros suportam até quatro drives de face simples e densidade dupla. Mas esta é um opção pouco vantajosa, pois com o uso de dois drives de face dupla, densidade dupla, se obtêm os mesmos 700 Kb de memória auxiliar (sendo 350 Kb de cada unidade) pela metade do preço. O sis-

tema operacional, para os dois micros, é o DOS 500, em disco flexível. As linguagens utilizadas são Basic, Assembler, Cobol e Fortran.

O CP 300 pode ter uma televisão como vídeo ou um monitor de fósforo verde. A tela de 16 linhas por 64 colunas e a resolução semigráfica de 48 por 128 pontos é comum aos dois equipamentos, que há questão de semanas passaram a trabalhar também com resolução de 192 por 512 pontos. E a impressora paralela P 500, da própria Prológica, com o mínimo de 40 e o máximo de 140 colunas, e velocidade básica de 100 cps, também foi dotada de recursos gráficos. Os usuários podem encomendá-la com interface serial.

Outro fator de distinção entre os dois micros é o teclado: o do CP 300 é do tipo chiclete, com 63 teclas alfanuméricas, dotadas de auto-repetição, maiúsculas e minúsculas, enquanto o CP 500 dispõe de teclado profissional, com bloco alfanumérico de 73 teclas e com bloco numérico reduzido.

A CPU do CP 300, com saída para televisor e gravador, custa 64 ORTNs. A parte, o usuário pode adquirir interface paralela e interface serial RS 232-C, para comu-



nicação, além de controlador de drives e joystick. A configuração básica do CP 500,

inclui CPU, monitor de fósforo verde ou âmbar e interface paralela já incorporada.

# APPLE

**NOME:** AP-II  
**FABRICANTE:** Unitron

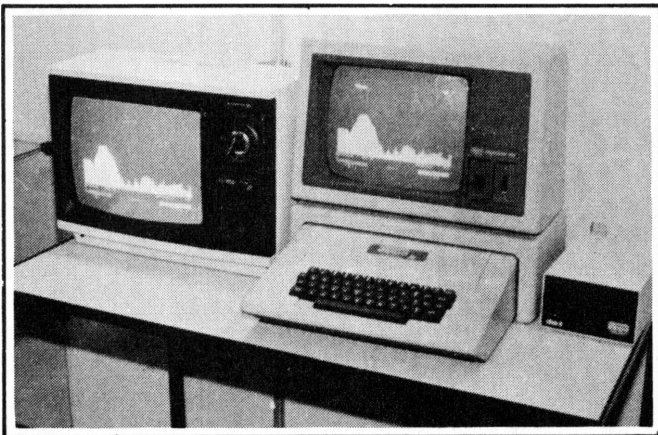
**CARACTERÍSTICAS:** Um dos micros compatíveis com Apple mais bem sucedido no mercado brasileiro é o AP-II, da Unitron, um dos primeiros que até na aparência ficou fiel ao modelo americano, conquistando assim a preferência geral dos usuários.

O AP-II preserva as mesmas características básicas do Apple. Como a Unitron foi uma das empresas a sair na frente sua preocupação atual é em incrementar seu equipamento com placas de expansão e periféricos.

Sua linha de placas inclui interface controladora de drives de 5 e 1/4" e em breve oferecerá até quatro drives de 8" (até 4.4 Mb), placa PAL-M, interface IEEE-488, placa com 32 Kb de memória RAM, interface RS-232C, controlador para impressora tipo paralela, modulador de RF e controladores para jogos. Na área de periféricos a Unitron oferece unidades de

discos flexíveis de 8" com fonte de energia independente compatível com DOS, CP/M e formatação IBM 3740; maleta protetora para transporte do AP-II; monitor de fósforo verde e o sistema de nobreak Univolt.

No MicroFestival-84 a Unitron apresentou uma nova versão do seu micro, o AP-II TI, com teclado inteligente programável com microprocessador 6502 especialmente voltado para os comandos de teclado, além de outro para a CPU. Este teclado possibilita o uso de acentuação e caracteres específicos da língua Portuguesa, sendo que o usuário é quem define as funções especiais e modo de operação do teclado. O teclado possui o mesmo número de teclas mas cada uma possui duas ou três funções. Três fontes de caracteres diferentes com 4 Kb estão disponíveis (ao invés dos 2 Kb do AP-II) no Teclado Inteligente, que também estará à venda como expansão opcional para quem já tem o AP-II.



**NOME:** Elppa II Plus  
**FABRICANTE:** Victor do Brasil

**CARACTERÍSTICAS:** O Elppa II Plus, da Victor, só tem o nome invertido mas preserva as características e compatibilidade com o Apple. Lançado no final do ano passado, alcançou uma produção em torno de 70 unidades/mês.

A Victor também oferece interface para discos de 5 e 1/4", monitor de alta precisão com até 132 colunas, drive de 5 e 1/4", cartão PAL-M,

CP/M, expansão de 16 Kb e interface paralela.

Durante o MicroFestival-84 a Victor lançou o Elppa Jr, uma versão mais barata devido à redução de custos no material utilizado, de qualidade mais inferior, como teclado, parte mecânica, redução da memória, etc. A compatibilidade com o Apple é mantida nas versões de 16 Kb e de 48 Kb. Os oito slots para expansões foram preservados neste modelo, além dos 12 Kb de ROM e design do gabinete.



# CIBERNE<sup>®</sup> SOFTWARE

... seu micro merece!



**PARA QUEM QUER AVENTURA E MUITA AÇÃO...**  
EM CADA FITA 5 SENSACIONAIS JOGOS, EM LINGUAGEM DE MÁQUINA, PARA MICROS DE LÓGICA SINCLAIR COM 16 K DE RAM

<b>BICHOS &amp; CIA.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CASCA, A COBRA</li> <li>■ CRAZY KONG</li> <li>■ CENTOPEIA</li> <li>■ FROGGER</li> <li>■ SUCURI</li> </ul>	<b>AVENTURA &amp; MISTÉRIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PIRÂMIDE INCA</li> <li>■ SABOTAGEM</li> <li>■ O AVENTUREIRO</li> <li>■ MAZOGS</li> <li>■ USS ENTERPRISE</li> </ul>	<b>COMBATE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NIGHT GUNNER</li> <li>■ ALERTA VERMELHO</li> <li>■ POLARIS</li> <li>■ DUELO</li> <li>■ SCRAMBLE</li> </ul>	<b>PATRULHA GALÁCTICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NAVE MÃE</li> <li>■ FUNGOS MUTANTES</li> <li>■ GALÁTICA</li> <li>■ SOS VEGA III</li> <li>■ PERSEGUIDOR</li> </ul>
--	---	---	---

**SE O SEU NEGÓCIO É PROGRAMAR...**  
2 FITAS CONTENDO AS MAIS PODEROSAS FERRAMENTAS PARA PROGRAMAR EM BASIC OU LINGUAGEM DE MÁQUINA

**ROT I - Plus**  

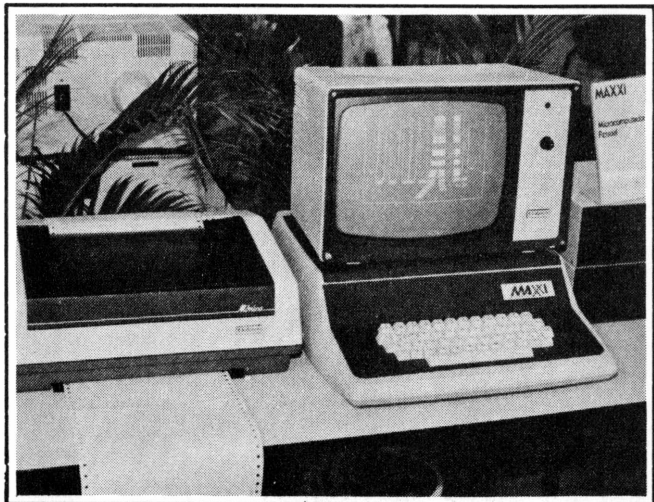
- SOG - Uma nova e mais poderosa versão de ROT I e seu sensacional Sistema Operacional Gráfico.
- MERGE

**ROT II**  

- ASSEMBLER
- DESASSEMBLER
- COMPILADOR BASIC

**Procure nossos revendedores em todo o Brasil**

**JVA** MICROCOMPUTADORES LTDA.  
Av. Graça Aranha, 145 - S/Loja nº 1 - Rio de Janeiro - RJ  
CEP 20.030 Tel. (021) 262-6968



**NOME:** Maxxi  
**FABRICANTE:** Polymax

**CARACTERÍSTICAS:** A Polymax Sistemas e Periféricos S.A. participa do mercado dos Apples com o compatível chamado Maxxi. Com uma capacidade de produção de 300 equipamentos/mês a Polymax acredita que o preço, compatibilidade com o Apple e facilidade de assistência

técnica em todo o país são uma das vantagens do Maxxi.

O Maxxi tem sua configuração básica de 48 Kb, monitor de fósforo verde, um drive e impressora (opcional) e a Polymax também oferece expansões como a interface serial para impressora, interface paralela para impressora, expansão de memória de 16 Kb, CP/M, placa de 80 colunas e interface para drive.





**NOME: Microcraft-PC**  
**FABRICANTE: Microcraft**

**CARACTERÍSTICAS:** A Microcraft entrou no mercado de micros de forma inversa das outras empresas, ou seja, começou fabricando placas de expansão e depois partiu para a produção de micros. no final do ano passado. Seu primeiro produto foi o Microcraft-PC, que apesar do nome é compatível com o Apple e tem o mesmo design do IBM-PC, dividido em módulos. O gabinete principal da CPU vem com 64 Kb de memória RAM, saída para cassete e audio e espaço para dois drives de 5 e 1/4" incorporados ao equipamento. O teclado é separado e possui 52 teclas com maiúsculas e minúsculas, repetição automática, acentuação e numérico reduzido de 12 teclas.

Uma das vantagens do Microcraft-PC é que possui dois microprocessadores, 6502 e Z-80, na configuração básica, dispondo ainda de seis slots para expansões.

Outra opção oferecida pela Microcraft é o Applekit, um micro vendido em seis módulos para ser montado pelo próprio usuário. Também compatível com Apple este kit é composto de placa da CPU, componentes mecânicos, de

TTL, memórias, teclados, fontes e chaveados e o gabinete.

A Microcraft também fornece o Apple convencional, já montado e pronto, na versão Craft II Plus.

Na linha de periféricos para Apple, a empresa oferece teclados numéricos para serem usados com VisiCalc (84 teclas) e vídeo em fósforo verde com faixa de 18 MHz e até 132 colunas.

As placas de expansão fabricadas pela Microcraft são: RAMCard de 16 Kb; Saturn 128 K de RAM; Rana Quarteiro para interface de até quatro drives de 5 e 1/4"; interface paralela; Videoterm para 80 colunas e 24 linhas no vídeo; Micromodem II cartão de interface para transmissão de dados por linha de telefone; microbuffer II para impressora tipo paralela contendo 32 Kb de memória RAM; microconverter II conversor de A/D e D/A com 16 canais de entrada e saída; micro voz II sintetizador de voz com VO-TRAX que simula a voz humana; ultraterm para aumentar a capacidade de colunas até 132; Alf 8088 card com processador de 16 bits 8088; A800 Disk Cont para controlar drives de 8", e Multifunction Card com interface inteligente para saídas paralela e serial, real-time e clock-calendario.

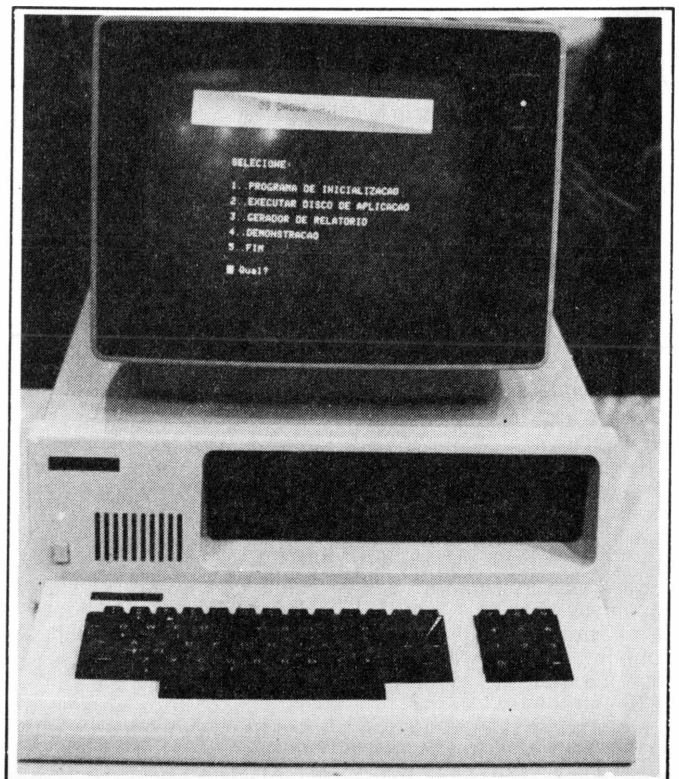
**NOME: Microengenh 2**  
**FABRICANTE: Spectrum**

**CARACTERÍSTICAS:** A Spectrum Equipamentos Eletrônicos Ltda. lançou em 1982 o primeiro micro nacional compatível com a linha Apple. O MicroEngenho básico possui 48 Kb de memória RAM, interface para cassete e saída para vídeo, custando nesta versão 220,14 ORTNs com taxa de IPI incluída. As expansões para o equipamento podem ser conectadas nos quatro slots disponíveis. O sistema operacional para discos permite o uso de duplos disquetes de 5 e 1/4" de densidade e face simples. A definição gráfica na tela pode chegar a 50.000 pontos, em alta resolução, além de recursos para trabalhar com até 16 cores.

No ano passado a Spectrum lançou durante a III Feira Internacional de Informática o MicroEngenho 2, compatível com o modelo Apple II Plus e também com o Apple

Ile. Além do design completamente diferente dos modelos da linha Apple (três módulos separados) o MicroEngenho 2 já reúne em sua configuração mínima 64 Kb de memória RAM e interface para disco, por 295,01 ORTNs mais 10% de IPI. Ele trabalha com 80 colunas no vídeo e pode selecionar por software a opção de trabalhar com 40 colunas quando estiver ligado a aparelho comum de TV. Com estas expansões acopladas o MicroEngenho 2 economiza espaço interno e ainda dispõe de sete slots para expansões.

A Spectrum oferece interface para discos 5 e 1/4" (109,35 ORTNs + 10% IPI), placa de expansão de 80 colunas e conversor Ile (30,52 ORTNs + 10% IPI), monitor de vídeo VD 121 em fósforo verde (62,20 ORTNs + 10% IPI), placa para 128 Kb de RAM (82,40 ORTNs) e para 192 Kb (110,20 ORTNs). O equipamento possui um oitavo slot especialmente reservado para a conexão de um Cartão II para compatibilizá-lo com o MicroEngenho.



APPLE

**NOME:** Exato  
**FABRICANTE:** CCE

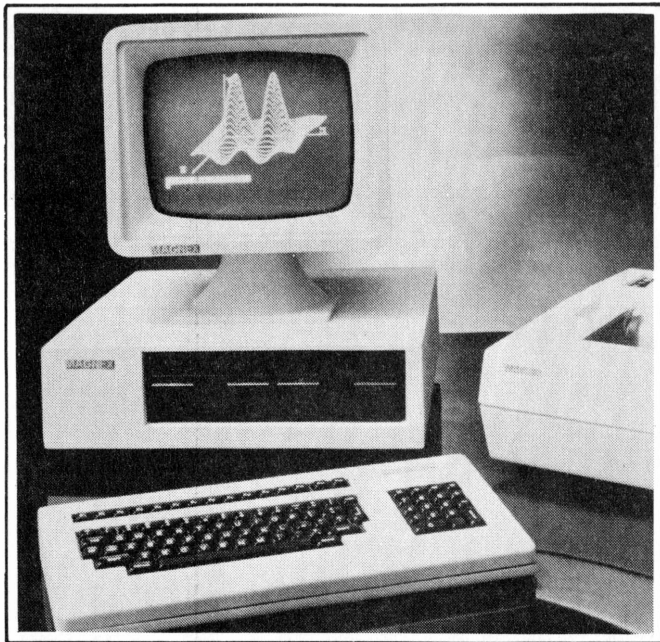
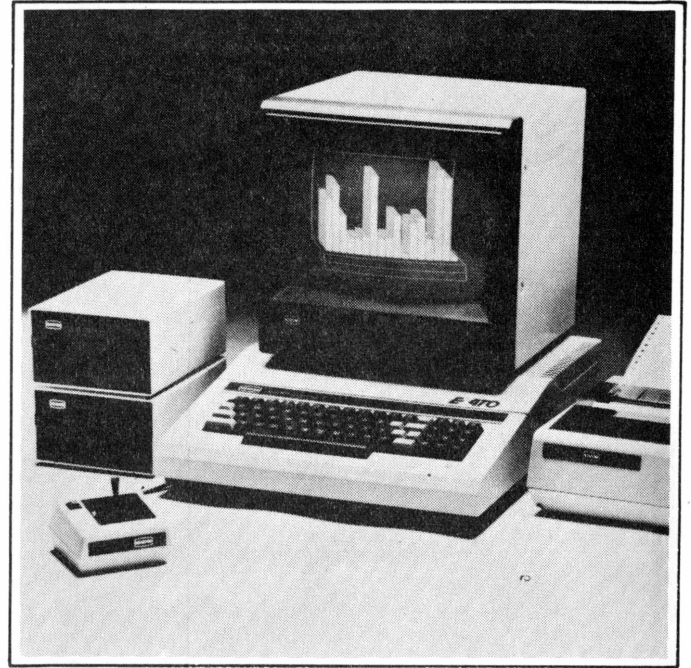
**CARACTERÍSTICAS:** A CCE Ind. e Com. de Componentes Eletrônicos S.A. marcou sua entrada na área de informática com o lançamento do micro Exato MC-4000, compatível com Apple. Entre as inovações apresentadas no equipamento está o teclado numérico de 64 teclas, 12 teclas numéricas separadas e opcionalmente caracteres para acentuação.

A CCE apresenta interfaces para impressora paralela Printer Card, com capacidade gráfica e de texto; expansão de 16 Kb de RAM; placa PAL-M; controlador para duas unidades de disquetes de 5 e 1/4"; e drive de 5 e 1/4".

Entre as vantagens do E-

xato está o design diferente (tipo ACE 1000) onde a tampa sai inteira e facilita a manutenção, sete aberturas traseiras ao invés das cinco convencionais, gabinete dimensionado para receber expansão de 16 teclas de funções, fonte dimensionada para operar em cinco amperes com mais furos de ventilação, chave para trocar de padrão PAL-M e NTSC, cartão para trabalhar com disquetes de 16 ou 13 setores, teclado numérico separado, codificador de teclado (parte eletrônica) feito pela própria CCE.

A produção atual está em 200 unidades/mês e a configuração básica vem com 48 Kb de RAM, saída para cassette e vídeo comum ou composto com modulador RF incorporado, teclado numérico e nove slots para expansões sendo um especial para a placa PAL-M.



**NOME:** MG-8065  
**FABRICANTE:** Magnex

**CARACTERÍSTICAS:** Com uma produção mensal de 70 unidades, a Magnex oferece o micro Manager I compatível com o Apple e com características adicionais como memória inicial de 64 Kb, interface para conexão de impressora paralela ou serial, interface para monitor de vídeo PxB ou fósforo verde, ou ainda colorido analógico padrão RGB, joystick/paddle, lightpen, canal de comunicação

assíncrona, teclado destacável composto por módulos (alfanumérico, numérico reduzido e teclas de funções), monitor de vídeo com tela em fósforo verde de 1920 caracteres e ainda seis slots para expansões.

Entre as vantagens do Manager I destaca-se a inclusão de todas as interfaces numa mesma placa, além de placas de expansão para controlador de discos de 5 e 1/4" e para até quatro unidades de 8" (de até 988 Kb por drive), oferecidas pela Magnex, e outras disponíveis no mercado.

**NOME:** DM II  
**FABRICANTE:** D. M. Eletrônica

**CARACTERÍSTICAS:** A D. M. Eletrônica preserva em seu micro DM II as mesmas características básicas do Apple com o acréscimo de teclado em auto repeat com maiúsculas e minúsculas, fonte de alimentação em cinco amperes e modulador de som incluído na configuração mínima, vendida por 200 OR-

TNs.

As placas de expansão para serem conectadas nos oito slots disponíveis são para controlador de drive de 5 e 1/4" (indicando o tipo de DOS que está gravado no disco), expansão de memória de 16 K, interface serial RS 232, Z-80, interface paralela para printer tipo Grapler e programador de memória EPROM (2716-2732-2764), todas produzidas pela própria D. M. Eletrônica, além das disponíveis no mercado.



# CHEGOU O MICROCOMPUTADOR SISCO MS 800. UM UNIVERSO DE SOLUÇÕES.



O microcomputador SISCO MS 800 chegou para resolver todo o universo de problemas de pequenas e médias empresas. Seu sistema operacional é compatível com o CP/M, o mais difundido entre os microcomputadores. Traduzindo: isto quer dizer que, além dos programas fornecidos pela SISCO, você encontra com facilidade no mercado um enorme número de aplicativos.

O microcomputador MS 800 é de fácil instalação e operação, não exigindo ambiente sofisticado. Você mesmo, e seus funcionários, podem operá-lo. Para executar o faturamento, fazer planos de produção, controlar o almoxarifado, acompanhar as vendas, calcular o custo de um produto, enfim, executar todos os programas do universo empresarial.

O MS 800 adapta-se ao crescimento de sua empresa, sendo um investimento certo e durável, mesmo quando você vier a precisar de computadores maiores, uma vez que o MS 800 se comunica com equipamentos de grande porte, da própria família de produtos SISCO ou de outras marcas. Quanto à qualidade do MS 800, basta dizer que é feito pela SISCO.

Coloque um MS 800 na sua empresa e assuma um comando muito mais dinâmico, seguro e preciso no universo dos negócios.

## MS 800

Um universo de soluções.

Antes de qualquer decisão, fale com a Sisco.



São Paulo:  
Rua Afonso Celso 227  
Vila Mariana  
CEP 04119, São Paulo, SP.  
Telex (011) 32570 SISO BR  
Fone (011) 544.2925  
Ribeirão Preto:  
Fone (016) 636.8448  
Campinas:  
Fone (0192) 53.6433  
Rio de Janeiro:  
Fone (021) 286.1644

Belo Horizonte:  
Fone (031) 225.5977  
Brasília:  
Fone (061) 225.9546  
Curitiba:  
Fone (041) 234.0495  
Porto Alegre:  
Fone (0512) 22.9089  
Recife:  
Fone (081) 222.3576  
Salvador:  
Fone (071) 243.7878

APPLE

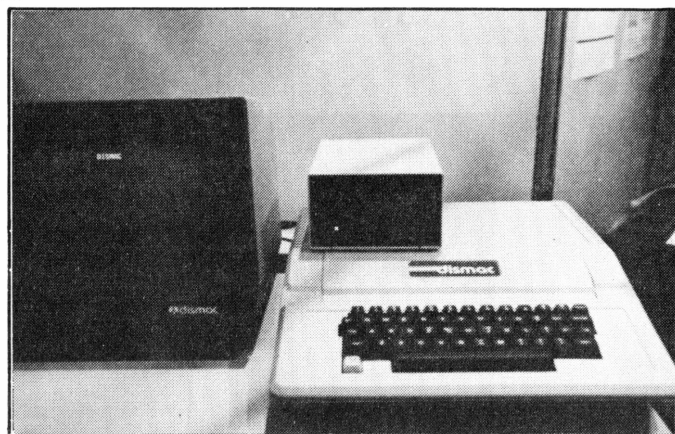
**NOME: D-8100**  
**FABRICANTE: Dismac**

**CARACTERÍSTICAS:** O modelo Dismac-8100 é a opção de similar ao Apple oferecida pela Dismac, custando 200 ORTNs na configuração básica de 48 Kb de RAM, teclado universal, fonte de alimentação de cinco amperes, som embutido, monitor de vídeo em fósforo verde e oito slots para expansões.

Em termos de acessórios a Dismac oferece controlador

de drive de 5 e 1/4", interface paralela, placa PAL/M e cerca de 200 softwares aplicativos em convênio com software-houses com *Intersoft, Jottec, Copec, Capis, BMK*, e outras.

A empresa ressalta que a produção atual é de 150 unidades/mês. Entre as vantagens do equipamento considera a utilização de fonte de alimentação de maior potência que o normal, teclas maiúsculas e minúsculas, monitor de vídeo próprio e impressoras próprias também disponíveis em 80 ou 132 colunas.



**NOME: Link 323**  
**FABRICANTE: Link**

**CARACTERÍSTICAS:** A Link Informática participa do mercado de Apple com o Link 323, que incorpora algumas aplicações de uso pessoal e profissional às características do Apple II. Principalmente em matéria de software: além do tradicional DOS, oferece aos usuários, em português, linguagem Basic com ROM interna, processador de texto Wordstar, banco de dados In-

fostar e processador de planilhas Calcstar.

O Link 323 usa dois microprocessadores: o 6502 (1 MHz) e o Z-80 (4 MHz). Possui memória ROM de 12 Kb, com possibilidade de expansão para 128 ou 256 K, e vídeo monitor profissional Link M 929 (20 MHz), podendo trabalhar também com monitores coloridos. Como "vantagens" extra, a Link oferece garantia técnica de um ano e o direito a devolver o equipamento no prazo de 30 dias após a compra, caso não satisfaça ao comprador.

**NOME: MC-400**  
**FABRICANTE: Omega**

**CARACTERÍSTICAS:** A empresa Omega Indústria & Comércio de Computadores Ltda. fabrica quatro modelos de micros compatíveis com a linha Apple: Omega MC-100, MC-200, MC-300 e MC-400. Os três primeiros modelos possuem dois microprocessadores: o MC-100 e 300 possuem o 6502 e Z-80, o MC-200 com 6502 e 8088, e o MC-400 só um 6502.

Em relação a capacidade de memória RAM só o MC-200 vem com 192 Kb iniciais, sendo que os outros modelos possuem 64 Kb. Quanto ao teclado todos possuem numérico e alfanumérico, com exceção do MC-400 com teclado alfanumérico. A saída para vídeo é padrão nos quatro modelos, oferecendo 40 colunas por 24 linhas ou 80 colunas por 24 linhas. Para acessar unidades de disco de 5 e 1/4" todos os micros aceitam um ou dois drives (opcional).

Os modelos MC-100 e 200 possuem monitor de vídeo em fósforo verde em alta resolução, 12" e faixa de 18 MHz. Para o MC-300 e 400 os monitores são opcionais.

No caso do MC-100 dois slots ficam disponíveis para

expansões e não necessita de interfaces para ligar até duas unidades de disco, uma impressora paralela, uma impressora serial ou outro computador (RS232), expansão de 16 Kb, CP/M e 80 colunas. No modelo MC-200 também não é necessário o uso de interfaces para ligar até dois drives, uma impressora paralela ou serial, expansão de 16 Kb e 80 colunas, ficando três slots para outras interfaces. O MC-300 vem com um slot disponível e pode ser ligado, sem interfaces extras, com até duas unidades de disco, uma impressora paralela, uma impressora serial ou outro computador (RS232) e já tem expansão de 16 Kb e CP/M. O micro MC-400 necessita de interface para expansões e possui oito slots.

Com exceção do MC-400 todos os modelos possuem duas versões de Basic (DOS 3.3 e CP/M-80 para o MC-100 e 300; DOS 3.3 e CP/M-86 para o MC-200), além das linguagens Cobol, Pascal, Forth, Fortran e Assembler. O MC-400 vem com Basic (DOS 3.3), Cobol, Fortran, Pascal e Assembler.

A Omega oferece placas de expansão para 80 colunas, interface serial e paralela, controlador de disco 5 e 1/4", placa PAL/M, módulo Z-80 (CP/M) e expansão de memória de 16 Kb.

**NOME: Apple-tronic 6502 (6502)**  
**FABRICANTE: Appletronica**

**CARACTERÍSTICAS:** O 6502 é micro compatível com Apple oferecido pela Appletronica. Com 48 Kb de me-

mória, teclado ASCII com auto repeat, saída em vídeo composto e entrada/saída de áudio cassete ele custa cerca de Cr\$ 1,4 milhão e ainda possui oito slots para expansões.

Além do micro a Appletronica também fabrica monitor de vídeo Apolo mono-

FALTAM AS PÁGINAS  
23, 24, 25 E 26

APPLE

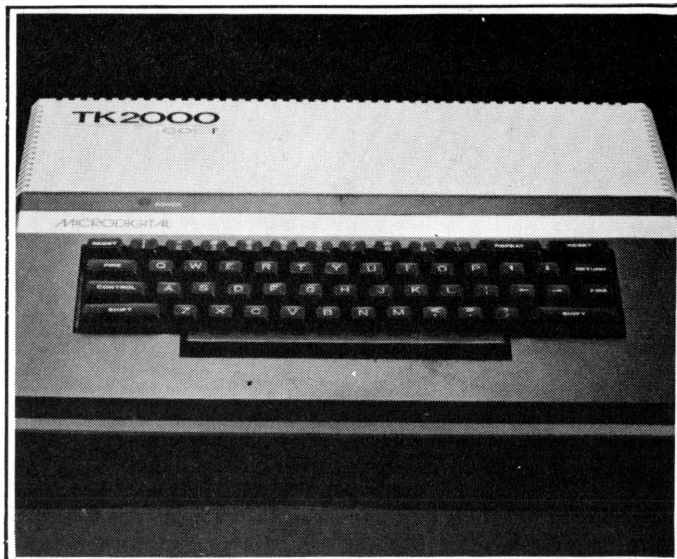
cromático de fósforo verde ou ambar, interface de expansão de memória de 16,64 e 128 Kb, interface de controlador de disco de 5 e 1/4", paralela para impressora com capacidade gráfica, interface serial assíncrono, de 80 colunas com chaveamento automático e interface Z-80. Mais de 200 programas originais compatíveis com Apple estão disponíveis na empresa, entre eles o WordStar, DBase II, SuperVisicalc, VisiCalc, DB-Master, Magic Window II, Apple Writer II, etc.

Entre as vantagens do 6502 a empresa ressalta a caixa em ABS expandido, fonte de alimentação com comutação automática de 80 a 260 volts e capacidade para fornecer 5 amperes de corrente mais cinco volts, teclado ASCII com teclas de tecnologia ITT com auto repeat, placa mãe totalmente com soquetes a ouro (evitando oxidação), etc. A produção da Appletronica está em torno de 100 unidades/mês.

**NOME:** TK-2000 Color  
**FABRICANTE:** Microdigital

**CARACTERÍSTICAS:** O mais recente lançamento da Microdigital, TK-2000 Color Computer, é "praticamente compatível com a linha Apple, desde que sejam observadas certas regras". Em sua configuração básica o micro possui monitor dissassembler e mini-assembler em ROM, para possibilitar a criação de programas mais sofisticados e com velocidade de execução maior. O sinal de vídeo aparece diretamente colorido em PAL-M sem necessidade de alterações na TV ou no micro, além de outra saída de vídeo para ligação com monitor profissional.

A memória do TK-2000 é de 64 Kb em RAM e 16 Kb em ROM. O display permite definição de 280 pontos horizontais por 192 na vertical. O teclado é do tipo máquina de escrever com 54 teclas e



50 caracteres gráficos. Os formatos para gravação são de dois tipos: o seu próprio formato e um compatível com a linha Apple, observando-se as regras estabelecidas no manual. Através dos comandos em Basic pode acessar até

dois gravadores.

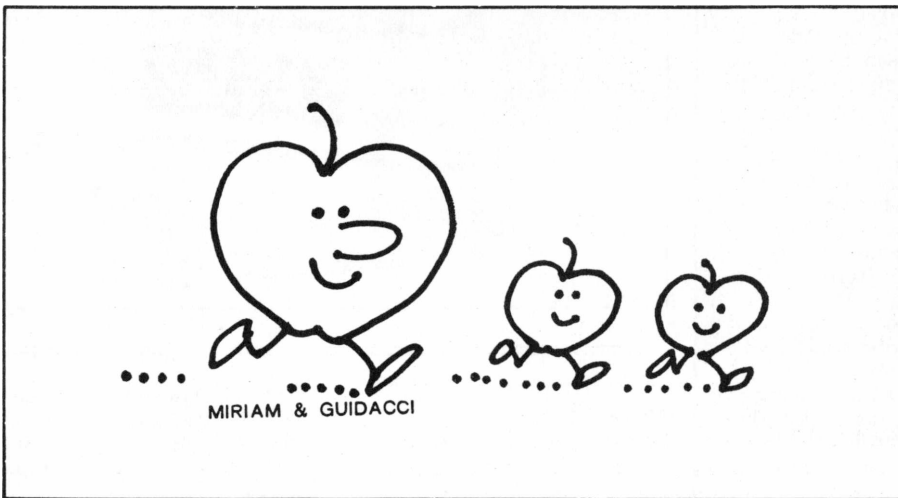
Já incorporada na configuração básica o TK-2000 possui interface para acionamento de impressora paralela e permite, com o uso de outra interface, acesso a drive.

A Plancontrol está com uma linha nova de periféricos e acessórios para os micros nacionais. Entre eles, desta-

cam-se joystick para a linha Apple, o Joycontrol; o paddle, PDL; o Superfan II: filtro

de linha; joystick para CP 500 e para TK 85 e 2000 e também para o Ringo; e a tela

antiglare para monitores Instrum. A Plancontrol dá 2 anos de garantia para o seu produto SuperFan.



Os micros compatíveis com a linha Apple têm todos um certo número de características comuns. O microprocessador principal é o 6502 fabricado originalmente pelo Rockwell, com 1 Mhz no clock endereçando até 64 K de memória principal. Na memória ROM ficam um monitor com 2 K e o Basic com 10 K; existe um gerador de vídeo que pode criar até 16 cores e caracteres na base de 24 linhas por 40 colunas. Existe ainda uma saída para vídeo e uma para cassette, teclado

alfanumérico e o sistema operacional é DOS 3.3.

Mas a versatilidade de design dos Apples II permite uma série de expansões, umas feitas por meio de placas colocadas nos slots correspondentes construídos nos modelos compatíveis, outras por meio de colocação prévia, isto é, já integrados ao modelo básico.

De uma maneira ou de outra, as principais características de expansão de um Apple-like são:

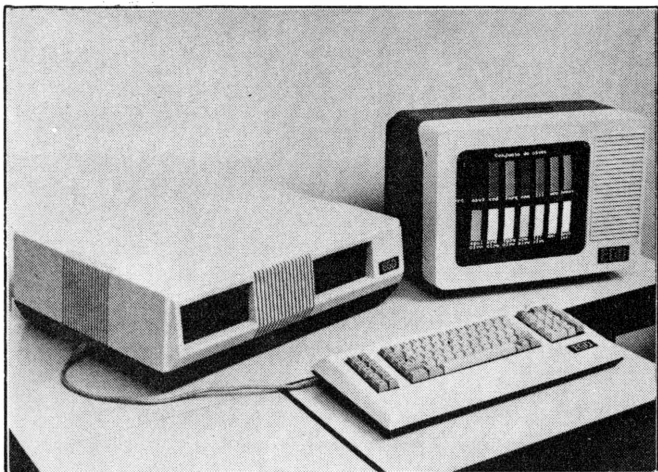
Expansão no vídeo para 80 colu-

nas; expansões de memória de 16 K, 32 K, 128 K, 192 K e 256 K; controlador de dois e de quatro drives de disquetes de 5 1/4" e de 8"; controlador de discos Winchester; interfaces RS 232C, paralela, buffer de 32 K para impressora paralela, cartão para 132 colunas na impressora; interface paralela, serial, clock realtime e calendário juntos; placa PAL-M; conversores AD/DA com 16 canais de I/O; sintetizador de voz; modulador de RF, controladores para joysticks; emulação de terminal IBM 3278 e cartões com microprocessadores Z80 e 8088, o que os torna compatíveis para rodar programas CP/M e do IBM PC, além de cartões de cópia de programas tipo WildCard.

Os Apples II aceitam também digitalizadores de imagens, saída a cores sinal RGB e composto, light pen, bloco numérico separado e teclado com caracteres maiúsculos e minúsculos, e símbolos específicos da língua portuguesa.

Estes produtos podem ser encontrados independentes ou já acoplados a diversos modelos sendo que os principais fabricantes de placas de expansão para Apples são a Microcraft, a Spectrum, a CCE, a Logitec, a Logodata e a Polymax.

# PC



**NOME:** Ego  
**FABRICANTE:** Softec

**CARACTERÍSTICAS:** O primeiro micro compatível com o IBM-PC foi apresentado ao mercado brasileiro em março de 83. Trata-se do Ego, da Softec Engenharia de Sistemas e Com. Ltda.

O Ego possui microprocessador de 16 bits Intel 8088, clock de 5 MHz, coprocessador Intel 8087 de 16 bits para cálculo numérico, memória RAM de 64 K expandível até 1 Mb, ROM de 48 K, vídeo gráfico a cores de alta e média resolução, controlador para disquetes, disco tipo winchester e rígido de até 96 Mb, possibilidade de ligação de impressoras de até 600 lpm, entre outras características.

Compatível em hardware e software com o IBM-PC, o Ego pode utilizar todo o software já desenvolvido para o PC e ainda possui recursos adicionais, como memória principal de até 1 Mb, acesso a drives de 8", sistema operacional multiusuário e multitask, emulador de disco na memória (speed disk) e acesso a discos tipo Winchester de 10 Mb e em breve a discos tipo CMD de 96 Mb.

O vídeo pode ser colorido ou preto e branco, além de operar em modo gráfico com resolução de 200 x 320 pontos quando em cores e 200 x 640 pontos em PB.

O teclado do Ego pode ser deslocado a até 1,60 metros de distância da CPU e possui numérico reduzido, alfanumérico standard, oito teclas de comando e 10 de função. Além disso o teclado conta

com um microprocessador independente com buffer de 20 caracteres e ainda a possibilidade de repetição de caracteres.

Até quatro drives de 5 1/4" podem ser conectados ao Ego, sendo dois no próprio gabinete. O mesmo controlador de disco também aceita drives de 8". Cada controlador pode receber até quatro unidades sendo obrigatória que a primeira seja de 5 1/4" e as demais em qualquer combinação.

Até quatro unidades de disco tipo winchester com capacidade de 5 ou 10 Mb podem ser conectadas ao equipamento, que futuramente poderá acionar discos de 40/80/160 Mb, assim que estiverem disponíveis no Brasil. O sistema ainda suporta até três impressoras de 100, 200, e 340 cps ou 300 e 600 lpm.

O Ego possui dois sistemas operacionais: CPM-86 e Analix. O primeiro é um sistema que permite a execução de programas escritos em linguagens como Basic, Cobol, ANS 74 e Pascal, entre outras.

O Analix é um Unix compactado e adaptado para o Ego. Este sistema foi escrito na linguagem "C" e para os usuários também estarão disponíveis outras linguagens, como Basic e Fortran. O Analix permite a função multiusuário e multitarefa, com até oito terminais.

Teleprocessamento também será possível para o Ego através de adaptador para comunicação assíncrona que permitirá a sua comunicação com outros micros ou mainframes, por exemplo.

**NOME:** PC 2001  
**FABRICANTE:** Microtec

**CARACTERÍSTICAS:** Uma novidade que a IBM não oferece para o PC está sendo oferecida pela Microtec, que lançou o PC 2001. É uma versão transportável, onde o teclado pode ser encaixado sobre o vídeo e uma alça pode ser colocada para facilitar o transporte. O PC transportável mantém as mesmas características da versão normal e custa 1.248 ORTNs, 40 a mais que a outra versão.

O PC 2001 possui microprocessador Intel 8088, 5 MHz, memória ROM de 8 até 40 Kb e RAM de 64 Kb a 1 Mb. Cinco conectores estão

disponíveis para expansões e já acompanham o micro interfaces para controlar até quatro drives de 5 1/4", (dois acionadores externos), vídeo mono ou policromático (com gráficos de até 640 por 200 pontos), várias impressoras, interface para até 16 terminais para multiusuários, vários sistemas operacionais, inclusive CP/M 86, teclado destacável de 85 teclas e linguagens Basic, Fortran, Cobol e Assembler, entre outras.

Expansões de memória, controladores de rede local, comunicações, aquisição de dados, atuação em processos, winchester compartilhado e processador aritmético 8087 são outros recursos adicionais oferecidos para o PC 2001.



**NOME:** Z-2200  
**FABRICANTE:** Zanthus

**CARACTERÍSTICAS:** O micro Z-2200, da Zanthus, utiliza microprocessador Intel 8088 com estrutura interna de 16 bits e segundo informações da empresa "está fora de planos a compatibilidade com o IBM-PC". Em termos de software ele é compatível com Intel 8086 e possui sistema operacional multiusuário e multitarefa, que permite o uso de até uma impressora e quatro consoles, que podem funcionar para entrada de dados e rodar programas de forma simultâ-

nea. As linguagens utilizadas são o Basic, Basic Interpretado e Compilado, Cobol Interpretado e Pascal Compilado.

O Z-2200 pode ser utilizado tanto como micro de uso geral como concentrador de dados para sistemas on line dedicados. Possui dispositivo para armazenamento de dados em até três drives de 5 1/4" ou até quatro de 8", e até quatro discos tipo winchester de 5/10 Mb formatados. As interfaces são paralela e seriais e a memória RAM da configuração básica é de 192 Kb. Os sistemas operacionais são compatíveis com CP/M 86 concorrente e MP/M-86.

PC

**NOME:** Nexus 1600  
**FABRICANTE:** Scopus

**CARACTERÍSTICAS:** O primeiro desafio enfrentado pela equipe da Scopus quando iniciado o desenvolvimento do Nexus 1600, em final de 1982, foi o de fazer um micro compatível com o IBM-PC que apresentassem evoluções e vantagens, de forma que as mudanças no hardware não perdessem a compatibilidade. O sistema operacional Sisne foi desenvolvido em 10 meses - metade do tempo que a Microsoft desenvolveu o MSDOS - utilizando a linguagem Pascal ao invés do Assembler, em razão da flexibilidade e rapidez proporcionados pela Pascal.

Vários recursos foram inovados no equipamento: velocidade de processamento de 8 MHz (e chave opcional para 5 MHz igual ao PC); coprocessador 8087 opcional; relógio e calendário não volátil com bateria para cinco anos; microprocessador Intel 8048 para testar o teclado e com comandos independentes; 19 utilitários; maior número de mensagens de erro; maior preocupação com a interface

homem/máquina na comunicação dos códigos; memória mais compacta (chip com 64 Kb por um, enquanto a IBM usa 16 Kb); interface serial já acoplada na placa do sistema (duas saídas RS 232 para impressora serial e para comunicação); programa CONFIG em memória volátil ou em disco (opcional) para configurar os parâmetros de utilização do sistema; mudança de arquitetura do vídeo para tirar a oscilação da tela apresentada no IBM-PC; etc.

Cinco slots para expansões foram otimizados e permitem sintetizar várias funções em uma mesma placa. Em sua versão básica o Nexus possui duas placas de expansão, sendo uma com controlador de vídeo cromático e monocromático, interface para light-pen; a outra para controlador de até quatro drives de 5 1/4" ou 8", relógio de tempo real não volátil e interface para joysticks.

Outras duas placas também disponíveis são a de interface para mini winchester de até 10 Mb e para cabo coaxial.

O sistema operacional desenvolvido pela Scopus emula o MSDOS (Microsoft) do



IBM-PC mas prevê evolução para multiprogramação e para ligação à Rede Local Scopus de micros.

A primeira linguagem é o Basic Interpretado e o Cobol

está em fase de implementação.

O teclado é ligado à CPU por fio sanfonado e permite deslocamento de até 3 metros.

**NOME:** Link 727  
**FABRICANTE:** Link

**CARACTERÍSTICAS:** O Link 727 possui microprocessador Intel 8088, clock de 4,7

MHz e já vem com memória RAM de 256 K expandível até 640 K. O monitor tem resolução de 40/80 colunas por 25 linhas, média de 200x

320 e alta resolução de 200x 640. O teclado, destacável do gabinete, é tipo QWERTY, com 85 teclas, 10 programáveis e bloco numérico separado.

O 727 utiliza discos de 5 1/4" (face simples ou dupla) e disco rígido tipo Winchester. Aceita impressoras seriais ou paralelas.

**® CAPACITORES DE CERÂMICA MULTICAMADA**

- RADIAIS (VP), AXIAS (VPA) COM REVESTIMENTO EM EPOXI.
- NORMAS MIL I1015.
- FAIXA DE CAPACITÂNCIA: IPF A 1.000.000.PF
- DIELÉTRICO: NPO—X7R—Z5U.
- TENSÃO: 50/63—100—500 VDC.
- CHIPS (VJ) PARA CIRCUITOS HÍBRIDOS OU MONTAGEM DIRETA.
- TAMANHOS: EM 12 VERSÕES.
- ESPECIAIS PARA UHF ATÉ 1 GHz E MICROONDAS ATÉ 4,2 GHz.
- BARRAS DE ALIMENTAÇÃO (VB) PARA PLACAS COM ALTA DENSIDADE DE ICs.
- REDE CAPACITIVA (SIP): ATÉ 9 VALORES IGUAIS OU DIFERENTES POR REDE.

Vitraron

**VITRAMON DO BRASIL LTDA**

RUA CARMO DO RIO VERDE, 511  
STO. AMARO, SÃO PAULO, SP.

CEP.: 04729  
C.P.: 19127  
TEL.: (011) 523-6333  
TLX.: (011) 33111 VITR BR



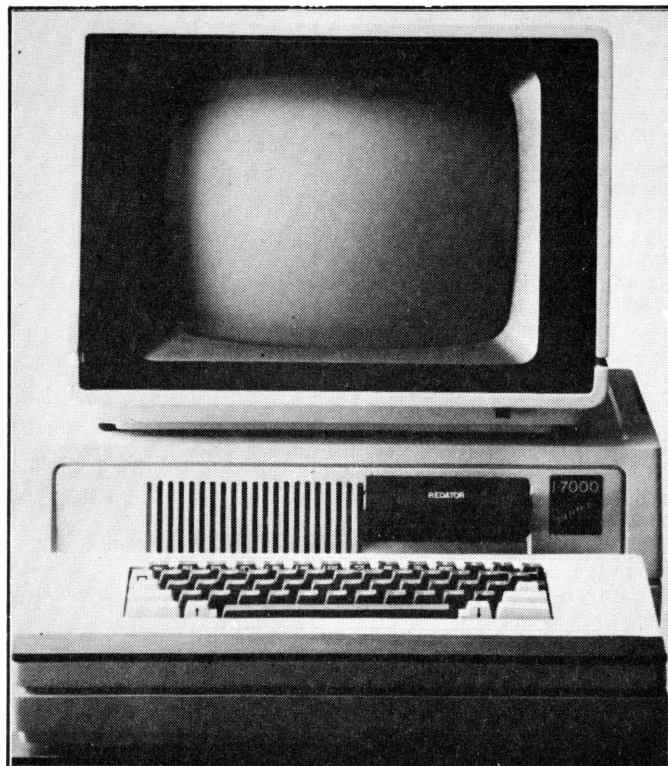
# CP/M – MULTIUSUÁRIOS

**NOME:** I-7000 Júnior (modelo I-7000 simplificado)  
**FABRICANTE:** Itautec

**CARACTERÍSTICAS:** O micro Itautec I-7000 usa o microprocessador NSC-800 D-4, clock de 4 MHz, memória RAM de 64 K expandível até 128 K, EPROM de 4 K também expandível até 128 K. O teclado possui 80 teclas divididas em três partes: conjunto de teclas padrão máquina de escrever; padrão calculadora; e conjunto de 12 teclas de função; além de teclado APL opcional.

As interfaces são para vídeo PB, cor e fósforo verde, interfaces serial e paralela, saída para impressora tipo margarida, possibilidade de conexão com até quatro drives de 8", uso de joystick, entrada para cartuchos de programas e quatro slots para expansões.

O SIM/M é o sistema operacional compatível com CP/M, desenvolvido de modo a possibilitar o aproveitamento máximo do micro. O Basic



Itautec foi desenvolvido com comandos para o acesso online a arquivos de dados de outros computadores.

**NOME:** ALFA-2064 MH  
**FABRICANTE:** Dismac

**CARACTERÍSTICAS:** O Alfa 2064 MH é a versão multiusuário da Dismac. O sistema operacional é o Rede 1.0 compatível com CP/M 2.2 e MP/M II. O hardware é composto de microprocessador Z-80A, clock de 4 MHz e barramento IEE 696/S-100, além de 64 Kb de RAM de gerenciamento.

A memória RAM começa com 64 Kb por terminal e o sistema permite conectar até oito terminais inteligentes com microprocessador próprio Z-80A, até seis impressoras, um drive de back-up e até quatro discos rígidos de 20 Mb cada. O teclado, alfanumérico, tem 79 teclas, pad numérico separado e caracteres da língua portuguesa.

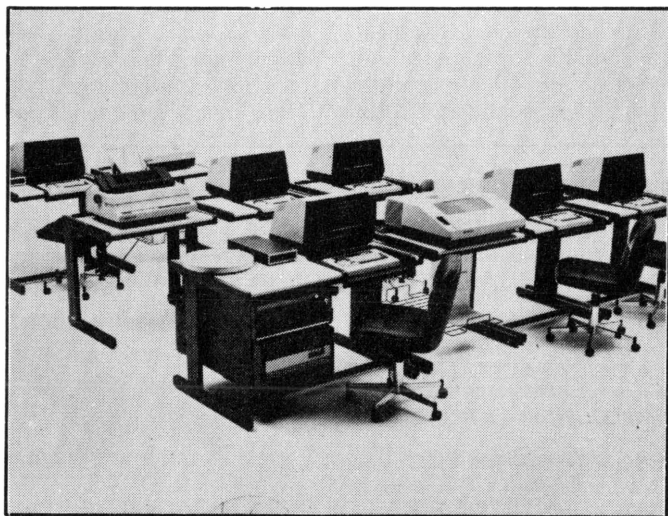
A Dismac conta com uma produção mensal de 20 unidades do Alfa Multiusuário e também oferece o 2064/M, uma versão menor do Alfa com quatro drives de 8" (4,8 Mb em disquetes), uma impressora e dois terminais inteligentes. A arquitetura de hardware e software é a mesma do Alfa MH.

Em relação a micros ligados a mainframes, a Dismac oferece para o micro pessoal D-8100: a interface de hardware e software de comunicação com protocolo BSC 1 que permite a emulação de terminais IBM.

Em termos de rede local todos os equipamentos Dismac já prevêem esta alternativa e a empresa aguarda liberação da Embatel para ligar seus produtos em rede.

**NOME:** BR-1000  
**FABRICANTE:** Brascom  
**NOME:** Foxy  
**FABRICANTE:** Brascom

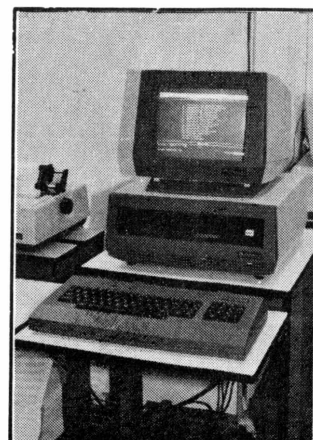
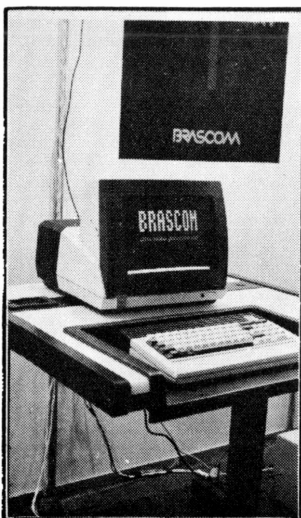
**CARACTERÍSTICAS:** Uma das primeiras empresas brasileiras a investir na área de multiusuário, a Brascom oferece o sistema BR-1000 Multiusuário com até seis terminais, seis impressoras, quatro Winchester de 5 a 60 Mb, qua-



tro discos rígidos CMD de 32 a 96 Mb, até 512 Kb de memória RAM, e drives de 5 1/4" (390 Kb por floppy) ou de 8" (1.2 Mb por floppy). No lugar dos terminais, o sistema também permite a conexão de seis micros Foxy, cada um com até dois drives de 5 1/4" 64 Kb de memória. Outros recursos são os de comunicação entre sistemas multiusuários, ligação a grandes computadores, conexão a sis-

tema gráfico e, ainda, a emulação de terminal, feita pelo Foxy para acessar mainframes (protocolo BSC3).

O sistema de rede da Brascom está em desenvolvimento e prevê a utilização de micros Foxy, monousuários e multiusuários de 8 ou 16 bits compartilhando periféricos. Esta rede deverá conectar até 256 micros ligados a uma distância máxima de 2 mil metros via cabo coaxial.





**NOME:** ED-281  
**FABRICANTE:** Edisa

**CARACTERÍSTICAS:** O ED-281 da Edisa pode ser operado com até quatro terminais de vídeo controlados por uma única CPU. Baseado no microprocessador Z80-A, sua configuração mínima compreende 112 Kb de memória RAM, um monitor de vídeo de fósforo verde, 12", com 24 linhas por 80 colunas, uma unidade de disquete de 8", face simples, densidade simples, e uma impressora serial de 100 cps. Este conjunto custa 1.370 ORTNs.

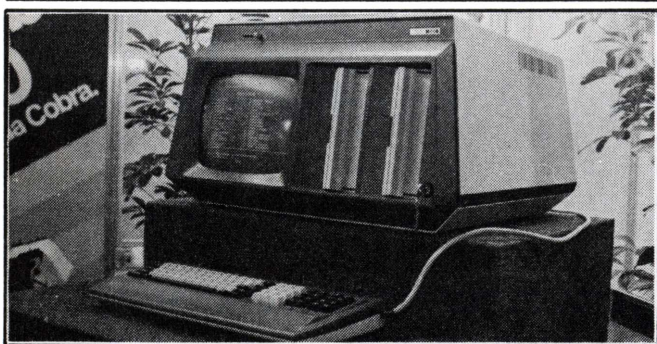
A configuração máxima, ao preço de 7.000 ORTNs, envolve CPU de 208 Kb, quatro terminais de vídeo, duas impressoras, quatro drives de 8", dupla face, dupla densidade, uma unidade de disco rígido de 10 Mb ou quatro unidades de disco Winchester de 10 Mb (também disponível com apenas 5 Mb), e

um canal de comunicação RS 232-C, para ligação dos terminais.

O ED 281 aceita impressoras seriais, de 100 ou 200 cps; de linha de 300 ou 600 lpm; e daisywheel com velocidade de 45 cps.

Capacitados para operações simultâneas, os terminais de vídeo podem ser conectados à CPU por cabos, se instalados até a 15 metros de distância, ou por modems, se distantes até dois mil metros.

O sistema operacional MP/M gerencia o equipamento multiusuário. Na versão monousuário usa-se o CP/M. A Edisa mantém o sistema de credenciamento de software houses, através do qual coloca à disposição dos usuários os tradicionais aplicativos administrativos, além do WordStar, para processamento de texto, DataStar, para arquivo de dados, e Business Calc, uma planilha eletrônica. Vendas diretas e através de revendedores.

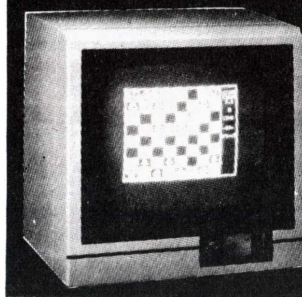


**NOME:** Cobra 305  
**FABRICANTE:** Cobra

**CARACTERÍSTICAS:** O Cobra 305 é um dos primeiros microcomputadores desen-

volvidos no Brasil. Lançado em 1979, sob o nome Cobra 300, passou por várias mudanças e hoje ostenta grande capacidade de memória auxiliar, oferecendo amplas opções para conexão de periféricos, que dispõem de um microprocessador exclusivo pa-

## MONITOR DE VÍDEO\*



- PADRÃO INTERNACIONAL
- 100% NACIONAL

**INSTRUM DO BRASIL, EMPRESA DEDICADA AO FORNECIMENTO DE PERIFÉRICOS PROFISSIONAIS PARA COMPUTADORES, OFERECE A SUA COMPLETA LINHA DE MONITORES DE VÍDEO COMPATÍVEIS COM SISTEMAS APPLE, IBM, TRS 80, ATARI, NEC E OUTROS.**

**SÉRIE M 12** • Monitores de vídeo, com cinescópio de 12 em telas brancas, verde ou âmbar para uso em sistemas onde se deseja uma reprodução de vídeo de altíssima qualidade. A série M 12 é adequada para visualização de dados alfanuméricos em terminais, microcomputadores, sistemas de controle, uso industrial, uso médico, etc.

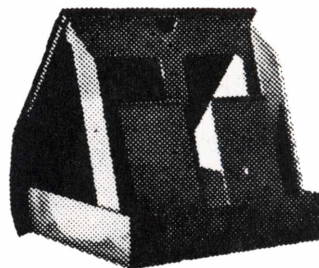
**SÉRIE M 14** • Monitores de vídeo cromáticos com cinescópio de 14. Para uso em sistemas onde se deseja uma reprodução de vídeo cromático de altíssima qualidade. A série M 14 possui vários modelos para os diferentes sistemas. **VÍDEO COMPOSTO NTSC OU PAL** RGB digital ou analógico

**INSTRUM DO BRASIL INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.**  
Rua Cel. Conrado Siqueira Campos, 162 - CEP 04704  
Brooklin - São Paulo / SP - Fone: (011) 61-8496



**INSTRUM DO BRASIL INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.**  
Rua Cel. Conrado Siqueira Campos, 162 - CEP 04704  
Brooklin - São Paulo / SP - Fone: (011) 61-8496

## TEKBOX



- ESTOJO PLÁSTICO PARA DISKETTES
- ETIQUETAS COLORIDAS P/DISKETTES
- A MANEIRA MAIS PRÁTICA E SEGURA PARA ARMAZENAR DISKETTES SEM NECESSIDADE DE PRATELEIRAS ESPECIAIS - PARA 5,25" e 8"



**TEKKRON**

IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO LTDA.

A.v. Chibará s.n.º 614 - Fone: (011) 572-1454/572-2792  
CEP 04076

ra controlá-los. A CPU suporta até 11 terminais de vídeo, mas somente sob o sistema operacional MUMPS, um dos três softwares básicos oferecidos pela Cobra. É um micro indicado para aplicações comerciais, administrativas e científicas.

A CPU é comandada pelo chip Z 80-A, e pode incorporar um processador de ponto flutuante 9512-DC, que torna o sistema apto para aplicações científicas. Neste caso é imprescindível o uso do sistema operacional SOM. Os periféricos, por sua vez, são controlados pelo microprocessador Intel 8257, que permite acesso direto à memória RAM de 64 Kb. A unidade central contém ainda 8 Kb de ROM.

A versão básica do Cobra 305 compreende a CPU, o vídeo, o teclado e duas unidades de disquetes de 8", acondicionados em um único gabinete. A configuração máxima engloba a versão básica, mais 11 terminais de vídeo, quatro drives de 8", dois discos rígidos de 10 Mb, duas fitas magnéticas, duas impressoras paralelas, matriciais ou de linha, uma impressora serial, uma impressora de texto, uma linha de comunicação (ou mais duas no lugar das impressoras matriciais ou de linha) e processador flutuante.

Para aplicações multiusuárias, a Cobra apresenta dois terminais de vídeo, ambos com versões inteligentes. São o TI 100 (e o TI 100I) e o TI 101 (mais o TI 101I). Todos têm 12", e telas de 25 linhas por 80 caracteres maiúsculos ou minúsculos, além de teclado alfanumérico. Eles se diferenciam pelo número de teclas, e pelo fato dos terminais inteligentes suportarem impressoras escravas, ficando livres para outra operação.

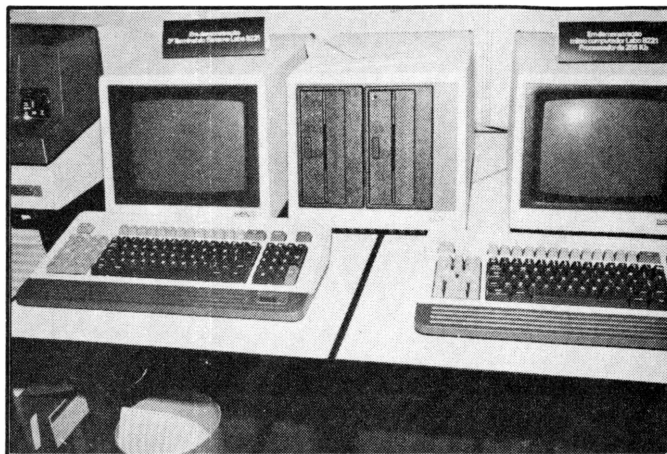
O micro aceita impressoras matriciais (serial ou paralela), com 160 cps; de linha, com velocidade variando de 300 a 1.250 lpm; e impressoras daisywheel, a 50 cps.

O Cobra 305 pode ser operado com três sistemas operacionais. A versão básica é acompanhada do SOM - Sistema Operacional Monoprogramado, desenvolvido pelo próprio fabricante. O SPM - Sistema Padrão para Microcomputadores torna a máquina compatível com CP/M. E o MUMPS a transforma num sistema multiusuário.

**NOME:** Executivo (8221-Executivo) (8221 Prof.)  
**FABRICANTE:** Labo

**CARACTERÍSTICAS:** Num convênio com a PUC-RJ, a Labo solicitou o desenvolvimento de pacotes de comunicação para o sistema operacional SOL, que rodam nas três versões do micro 8221. A linha de micros da empresa está dividida entre o 8221 normal, o 8221 XC Micro Executivo e o 8221 WT. A principal diferença entre ele é a capacidade de memória e de armazenamento externo de dados, com o sistema operacional SOL variando de acordo com estes recursos mas com os softwares aplicativos rodando em todos os modelos.

No 8221 normal, a memória é de 256 Kb de RAM, até quatro drives de 8" de 1Mb cada, até três terminais e impressora serial ou de linha. A versão 8221 XC Micro Executivo vem com 128 Kb de RAM, dois drives de 5 e 1/4", um terminal/teclado e uma impressora. O 8221 WT é o modelo mais complexo, com um ou dois Winchester de 5 Mb, até quatro drives de 8" com 1 Mb cada, 256 Kb de memória RAM e até três terminais.



Os primeiros pacotes de comunicação liberados pela PUC-RJ foram o SE-2780 e SE-3780. Sistemas de Emulação de estações IBM utilizando protocolo BSC-1, com possibilidade de envio/recebimento de dados e transferência de arquivos, mas sem comunicação interativa. Estes sistemas de emulação servem para todos os modelos da série 8221.

Como sub-produto deste desenvolvimento foram gerados os Sistemas de Comunicação SC-8200 e SC-8000. O SC-8200 é utilizado para a ligação entre os micros 8221 utilizando a mesma lógica dos sistemas de emulação mas possibilitando a transmissão

de arquivos e mensagens, além de recursos de impressão por spooler. O SC-8000 possibilita a comunicação entre a série de minis 8000 e os micros, via PLC.

O segundo estágio de desenvolvimento foi o de emulação do IBM-3270, utilizando o protocolo BSC-3, dirigido para uma comunicação interativa. Este produto inclui software e firmware e possibilita que até três micros distribuídos façam comunicação com IBM emulando terminal. No caso dos micros 8221, ligados aos minis da série 8000, a Labo desenvolveu uma comunicação interativa para os micros emularem terminais, num máximo de quatro.

**NOME:** DV-600  
**FABRICANTE:** Danvic

**CARACTERÍSTICAS:** A primeira expansão do micro DV-2000, da Danvic, transforma o equipamento numa versão multiusuária com memória de 256 Kb de RAM, um mínimo de dois terminais, impressora de 340 cps, disco rígido de 16 Mb fixo e 16 Mb removível e dois drives de 8". Uma versão menor do que esta apresentada é composta por um terminal, uma impressora de 200 cps, 10 Mb em disco rígido e dois drives de 8" (dupla face e dupla densidade).

Atualmente, o DV-2000 permite até oito terminais inteligentes ou 16 terminais burros com até 18 microprocessadores trabalhando em conjunto. A memória principal chega até 2048 Kb de RAM, permite até 16 drives de 1 Mb cada, discos rígidos



de até 96 Mb removíveis, impressoras seriais e de linha disponíveis no mercado. O sistema operacional é o MP/M-2, compatível com o CP/M

2.2 ou 3.0 opcional. Um sistema operacional mais rápido faz parte do projeto em desenvolvimento de um equipamento de maior porte.

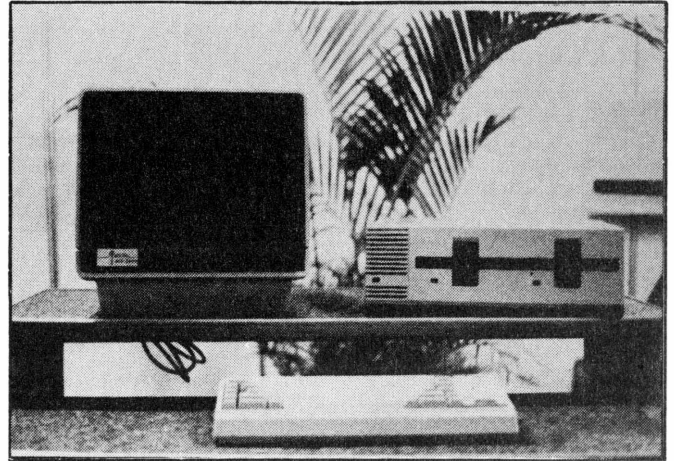
**NOME: ATS-2800**  
**FABRICANTE: Angra**  
**Tecnologia & Sistemas**

**Características:** A Angra Tecnologia e Sistemas, de São Paulo, está colocando no mercado o ATS-2800, com sistema operacional que trabalha em multiprogramação, de modo a aproveitar o tempo perdido em operações de entrada/saída e permitir total independência entre as 16 tarefas ou programas executados simultaneamente. Isto é obtido através de interrupção, onde o processador não necessita pesquisar seus periféricos.

Lançado oficialmente durante o Micro-Festival 84, no Anhembi, em São Paulo, o ATS-2800 possui microprocessador Z 80 A, clock de 4 MHz; memória EPROM de 2 Kb; de memória RAM de 64 Kb, podendo ser expandida até 4 Mb; som; dois conecto-

res para placas de controle de até quatro impressoras. Em breve, estarão disponíveis placas de expansão, de memória, saída paralela e serial para impressora, sintetizador de sons, placa de vídeo a cores com alta resolução gráfica, conexão para joystick, controle para disco do tipo Winchester, rack para unidades de disco 5 1/4" de números 3 e 4, impressoras de 100 cps, entre outras.

O ATS-2800 vem com controlador de vídeo, capacidade gráfica de 20.480 pontos, 64 colunas e 32 linhas; teclado Timer com processador Z 80 A independente, de 79 teclas, com bloco máquina de escrever, bloco de controle com comando de cursor e edição e bloco numérico independente. E, além, disso, drive com controle de até 4 unidades de disco de 5 1/4" e 8", com capacidade de armazenamento de até 4,4 Mb.



A linguagem imediatamente disponível é Basic, da Microsoft, totalmente revista e atualizada, para poder se adaptar ao sistema de multiprogramação. Para breve, estarão disponíveis também as linguagens Fortran, Cobol e Pascal e editor Assembler. Uma outra característica é

o software de controle de comandos edição de arquivos, CED, que dispõe de vários recursos, como cópia e aneção de trechos de arquivos, busca e substituição de textos, vários níveis de segurança, bem como vários comandos informativos da situação de todo o sistema.

**NOME: MB-8000/SM**  
**FABRICANTE: Sisco**

**CARACTERÍSTICAS:** Embora classificado como microcomputador, o MB 8000/SM, chamado também de Super Micro, "é um minicomputador disfarçado de micro", na opinião do diretor de marketing José Roberto Faria Lima. O que destaca o multiusuário da Sisco dos outros micros é que ele sequer trabalha com discos flexíveis. Além disso, oferece boa capacidade de memória auxiliar e opera com palavras de 16 bits, no microprocessador AMD 2901.

O sistema suporta até oito terminais de vídeo e é produzido em duas versões: SM, com 64 Kb de RAM, não expansíveis, e SM2, cuja memória inicial de 64 Kb pode ser ampliada para 128 Kb. Enquanto o primeiro aceita duas

unidades de disco rígido de 10 Mb (5 fixos e 5 removíveis), o segundo opera com até quatro destas unidades e é dotado de um banco de baterias que conserva o sistema ativo, em casos de queda de energia, desligando-se automaticamente quando a corrente é reestabelecida.

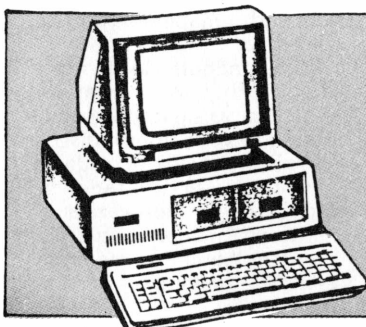
A saída dos dados pode ser feita por impressoras de linha, tipo Centronics ou Data Products, de 300, 600 ou 900 lpm. O controlador de vídeo comanda até oito terminais com vídeos de 12", e tela de 24 linhas por 80 colunas, conectados à CPU através da interface serial RS 232-C ou loop de corrente.

Há quatro opções de software básico: Blis/Cobol, DOS 8000, IDOS/8000 e MUMPS. Os aplicativos são fornecidos por cerca de 40 software houses credenciadas pela Sisco, que oferecem programas adequados à indústria, comér-



cio e serviços bancários. Atualmente há cerca de 180 sistemas em operação. A Sisco realiza apenas vendas diretas, à base de cruzeiros, e não de ORTNs. A configuração mínima, tem CPU, um monitor de vídeo e uma im-

pressora console, de 300 lpm, mais uma unidade de disco rígido. O mesmo modelo, em sua configuração máxima, conta com uma CPU, um monitor, uma impressora console, oito terminais e até quatro discos.



**ACABARAM-SE AS FÉRIAS DO SEU PC!!!**

A **INTERSOFT** mais uma vez saiu na frente

CONSULTE-NOS

Temos Software também para TRS, APPLE, CP/M.

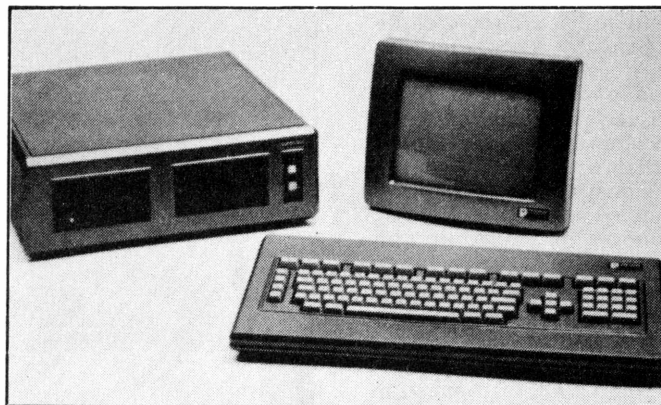
Av. Brig. Faria Lima 1.462 Cj. 2A Tels (011) 211.0371/212.8971 São Paulo - SP CEP 01452

**NOME: Sistema 700**  
**FABRICANTE: Prológica**

**CARACTERÍSTICAS:** O Pronet é a rede local da Prológica que permite a conexão de até 255 micros Sistemas 700, ligados através de um multiplexador com sistema operacional CP/M e com Winchester de 10 Mb. Os microcomputadores atuam de forma independente e aceitam placas de interface e o Pronet (composto de placa multiplexadora, sistema operacional, dois drives e disco rígido de tecnologia Winchester).

O Winchester é dividido em três áreas lógicas: drive C é a área privada, onde cada usuário tem acesso reservado; drive B é a biblioteca pública, com base de dados comum a todos os usuários; drive E permite a impressão remota nas impressoras, atuando como spooler.

A distância máxima permitida entre o Pronet (a caixa preta) e os micros é de 1.600 metros, ligados por cabo paralelo de 8 bits, efetuando a transmissão de dados entre o



micro e Winchester a uma velocidade de 12.8 Mbits por segundo. Devido ao tipo de ligação daisy-chain, não existe dependência lógica entre os micros.

A Prológica recomenda a utilização de até oito micros quando as aplicações rodando em cada um exigirem maior espaço na memória do Winchester. Geralmente, o Winchester de 10 Mb é dividido da seguinte forma: 5 Mb de área pública; área privada dividida entre oito usuários com 350 Kb para cada um; e

spooler de 256 Kb.

O sistema utiliza linguagem Basic e, a nível de aplicativos, a Prológica oferece um Sistema de Correspondência Eletrônica para comunicação entre os usuários da rede, Controle de Estoques e em desenvolvimento estão os Sistemas de Informações Gerenciais integrando programas de faturamento, livros fiscais, planejamento financeiro, contabilidade, folha de pagamento, estoque, custos, entre outros.

Uma outra opção ofere-

cida pela Prológica é a ligação de micros CP 500 a grandes computadores. Neste caso, a quantidade de micros a serem conectados depende da capacidade do computador de grande porte. A conexão de forma assíncrona por cabo oferece velocidade de transmissão de 300 a 2400 bps, enquanto através de modem (opção mais barata) a velocidade diminui entre 300 e 1200 bps.

No caso de Sistemas 700 ligados a mainframes, é possível a conexão assíncrona permitindo a velocidade de 50 a 19.200 bps (9.600 bps mais seguro) quando ligado por cabo e 300 a 1.200 por modem. A ligação síncrona também é possível, mas a velocidade é mantida.

Os protocolos de comunicação disponíveis são o BSC 1 (já em comercialização) e o BSC-3 (em desenvolvimento) para a conexão com computadores IBM; o protocolo VIP (ainda para este semestre) para equipamentos Honeywell Bull e o Poll Select (em fase de testes) para equipamentos Burroughs.

**NOME: MC-200**  
**FABRICANTE: Scopus**

**CARACTERÍSTICAS:** A Rede Local Scopus começa a ser comercializada, depois de instalada e testada em três clientes, durante trinta dias. Fisicamente, até 256 MicroScopus podem ser ligados à rede e o campo de endereço de 15 bits possibilita teoricamente a conexão de até 32768 estações distintas. Mas é importante considerar que o número de terminais

vai influir no tráfego de informações, capacidade de transmissão, performance, tempo de resposta e vazão de dados exigidos em cada aplicação.

A distância máxima entre os equipamentos ligados em rede é de 30 metros, quando conectados através de cabos do tipo par trançado. Para o uso de cabo coaxial, a distância entre derivações extremas é de 1,5 Km, e este tipo de cabo é necessário a partir de 50 metros de distância. Como regra geral, todo equipamento de processamento de dados de fabrica-

ção da Scopus será compatível com a Rede, com destaque para o Nexus 1600 - à exceção da família de equipamentos para entrada de dados SED-1500.

O sistema operacional Multiplus faz o gerenciamento dos periféricos redirecionando pedidos de acesso a determinados periféricos e com funções especiais para garantir a integridade dos dados passando na rede. O Multiplus mantém a compatibilidade com o CP/M além de possuir as funções adicionais de rede e tratamentos especiais para as unidades físicas. Este sistema operacional é colocado em 32 Kb de EPROM

e possui uma área de dados em RAM de aproximadamente 10 Kb, tornando-o independente de áreas de disco.

Para o próximo ano, a Scopus prevê a conexão dos micros Nexus ao sistema rede. Por enquanto, o Nexus permite comunicação com equipamentos de grande porte IBM, emulando terminal para comunicação com 4331/41. O MicroScopus, que hoje é ligado na Rede Local, custa cerca de 1390 ORTNs numa configuração com dois drives de 1 Mb. O kit para expandi-lo e permitir sua conexão a outro MicroScopus custa cerca de 200 ORTNs.



**NOME: Logus III**  
**FABRICANTE: Logus**

**CARACTERÍSTICAS:** O Log-Z80, da Logus, é um micro fabricado sob encomenda que possui no mínimo 64 Kb de RAM, terminal de vídeo e um drive. Sua memória pode suportar até 256 Mb e o sistema operacional Logus III faz com que o micro controle, execute e monitore tarefas em

tempo real utilizando o sistema de mapeamento da memória.

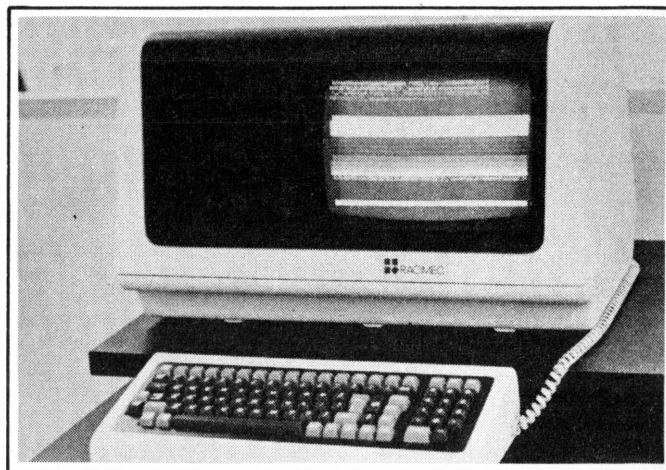
Em configuração máxima, o Log-Z80 pode acessar até oito terminais e impressoras, quatro drives e quatro discos Winchester de 25 Mb cada. O CP/M pode ser utilizado como se fosse um software aplicativo em multiprogramação, compartilhando a memória central com outros programas.

**NOME: M-101 e SENIOR**  
**FABRICANTE: Racimec**

**CARACTERÍSTICAS:** Complementando sua tradicional linha de terminais-caixa, a Racimec apresenta uma série de produtos: Ita, impressora Racimec 5832, de 132 posições e 100 CPS; Carla, impressora Racimec 5840, de 40 posições e 120 CPS (para aplicações pessoais e video-texto); e o micro Racimec M-101, de 8 e 16 bits, 64 a 256 Kb, mono e multiusuário, em modelo desenvolvido pela

Schumec, empresa recentemente incorporada à Racimec.

Mas a grande novidade fica por conta do Racimec Senior, um micro portátil para uso empresarial, com os mesmos recursos do Racimec M-101, baseado no Bus S-100, com 64 a 256 K, um ou dois disquetes de 5 1/4", controlador para combinação de até quatro discos rígidos, teclado com 71 teclas, display de cristal líquido e ainda três conectores vagos para expansão - tudo isso dentro de uma maleta de 7 quilos.



**NOME: QI-900**  
**FABRICANTE: Quartzil**

**CARACTERÍSTICAS:** A Quartzil Informática, de Belo Horizonte, lançou no mês de fevereiro o microcomputador QI 900, compatível em software com o sistema operacional CP/M. O QI 900 uti-

liza microprocessador Z80A operando a 4 MHz, memória RAM de 128 Kb, vídeo com controlador programável com opção gráfica e conjunto de caracteres em português (além de funções de auxílio ao operador e tela divisível em janelas superpostas), e teclado bufferizado com todas as teclas programáveis.

Os periféricos podem ser

de um a quatro drives de 5 1/4" ou 8" (face e densidade dupla ou simples); de uma a quatro unidades de disco rígido 5 1/4" de tecnologia winchester com 5, 10 ou mais Mb cada; impressora serial ou paralela com velocidade de 80 cps a 600 lpm; linha de comunicações standard EIA-RS232C, em operação síncrona e assíncrona.

A Quartzil continua fabricando o QI-800 (64 Kb RAM e até quatro drives ou discos rígidos) e o terminal de vídeo e data-entry, produzidos mensalmente num total de 200 unidades.

A comercialização está sendo feita em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília, através de revendedores.

ALGO INESPERADO  
ACONTECE QUANDO  
VOCÊ ENCONTRA A  
**CHIP SHOP.**

**CHIPPIC**

**VOCÊ FAZ UM AMIGO!!**

micros  
periféricos  
suprimentos  
cursos  
assessoria

**CHIP SHOP COMPUTADORES**  
rua ofélia 248 - são paulo - sp  
FONES 211-4261 212-4527

**SACCO**  
computer store

**Computadores**  
*Linha IBM - PC*  
PC 2001 - MICROTEC - LINK 727  
*Redes Locais;*  
*Comunicação Remoto/Local com IBM*  
*Emulação de Terminal IBM*  
*Comunicação IBM/Apple*  
*Winchester; Software Especiais*

*Linha APPLE*  
CRAFT II plus - UNITRON APII  
Comunicação com Minis.

**Impressoras**  
GRAFIX 80/100 - ELGIN LADY  
MÔNICA/EMÍLIA - ISA

**Monitores de Vídeo**  
INSTRUM - VÍDEOCOMPO

**Consultoria**  
**Cursos**  
**Software**  
*Aplicativos*  
Processamento de Textos  
Banco de Dados  
Planilhas Eletrônicas  
*Específicos*  
Administrativos - Comerciais  
Engenharia - Gráficos

Al. Gabriel Monteiro da Silva, 1229  
São Paulo - Tel.: (011) 852-0799

**NA LOGITEC QUEM FAZ  
O JOGO É VOCÊ**

Empresa gaúcha que atua na área de periféricos para microcomputadores compatíveis com APPLE II.

**LINHA USUÁRIO**

- monitor de vídeo verde 12" (20 MHz)
- interface para impressora paralela
- expansão de memória 16K
- processador CPM (Z80A)
- expansão 80 colunas com softswitch incluído no cartão
- cartão Logicopy (Wildcard)
- Microbuffer 16 ou 32 K p/impressora
- Ram-Disk até 256K - expansão de memória até 256K

**CÓDIGO DE BARRAS**

- etiquetas codificadas, leitoras ópticas, programas.

**LINHA LABORATÓRIO**

- conversor analógico digital
- controlador de entradas e saídas
- Kit para microcomputador
- Data logger inteligente: soft e hardware para transformar seu micro em sistema de aquisição de dados até 64 canais.

**LOGITEC**  
LÓGICA E TECNOLOGIA DIGITAL LTDA.  
Praça Osvaldo Cruz, 15 conj. 710  
Tel.: 25-1677 - Porto Alegre

motivo

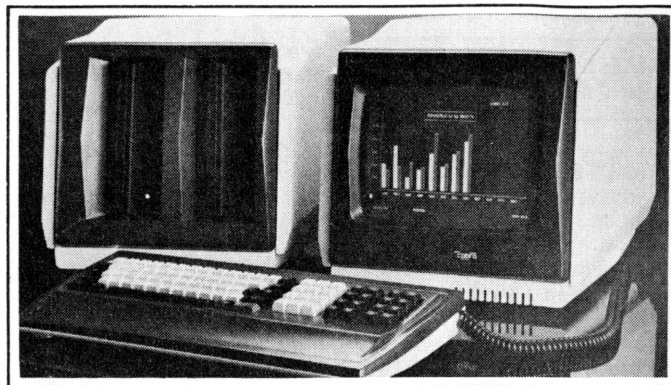
**NOME:** Cobra 210  
**FABRICANTE:** Cobra

**CARACTERÍSTICAS:** A Cobra Computadores e Sistemas Brasileiros S/A, do Rio de Janeiro, está lançando no mercado o Cobra 210, um micro de 8 bits voltado para aplicações profissionais, processamento distribuído e setorial em grandes empresas, entrada e comunicação de dados, além de automação de escritórios e processamento científico.

O Cobra 210 utiliza microprocessador Z-80-B e possui memória RAM de 64 ou 128 Kbytes, podendo ser configurado com até quatro unidades de disco flexível de 1.2

Mbytes cada. (Para o segundo semestre, a empresa estará oferecendo também disco rígido de tipo Winchester, com capacidade de 10 Mbytes.) As impressoras disponíveis são matriciais, com velocidade de 130 cps, ou "qualidade carta", para processamento de texto. O teclado e o vídeo permitem a utilização de todos os caracteres ASCII e dos símbolos da língua portuguesa. Para isto, há um Sistema de Processamento da Palavra (SPP), totalmente desenvolvido no Brasil.

Compatível com a linha Cobra 300, o Cobra 210 usa os sistemas operacionais SOM, MUMPS e SPM (este último compatível com CP/



M). Além das linguagens disponíveis naquela linha (Cobol, Fortran, LPS e LTD), conta também com o Basic, bastante popular entre os usuários. Graças a essa com-

patibilidade, o Cobra 210 tem acesso imediato a uma vasta biblioteca de programas de aplicação disponíveis para os micros Cobra 300 e Cobra 305.

**CETUS**

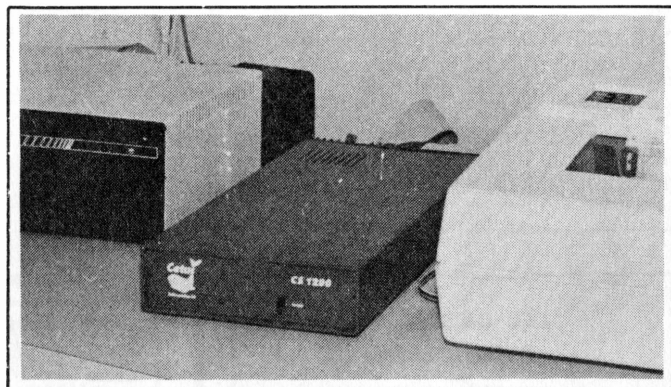
Pioneira, a Cetus lançou comercialmente, no início de 1983, o nodo CS-1000 que permite a comunicação simultânea e independente entre todos os elementos que compõem a rede, não importando se forem máquinas de tipos diferentes ou se existirem periféricos "burros" (que não têm capacidade de processamento), os quais poderão ser ligados diretamente à rede sem a necessidade de um computador intermediário. O nodo utiliza um microprocessador de 16 bits - Intel 8088 - e pode suportar até 16 Kb de memória RAM de acordo com as necessidades do usuário.

Durante o ano de 1983 a Cetus vendeu nodos para software houses para o desenvolvimento de softwares, principalmente na área de automação de escritório, cor-

reio eletrônico, administração e aplicação bancária, além da instalação em diversas empresas de redes que variavam sua composição em torno de 30 a 40 elementos por rede.

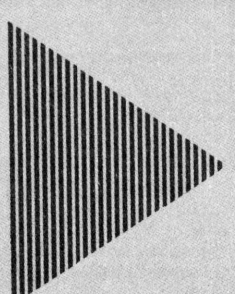
Mas a experiência já mostrou que o potencial da rede local pode trazer benefícios mais imediatos com a interligação de equipamentos de portes diferentes permitindo a convivência dos diversos sistemas operacionais existentes no mercado. Um projeto para o qual a Cetus já tem uma resposta: o CS-1200, protótipo lançado na III Feira de Informática e custando cerca de 320 ORTNs por unidade em sua versão definitiva.

O CS-1200 é um servidor de arquivo capaz de gerenciar até quatro unidades de disco rígido, de tecnologia Winchester, de 5 ou 10 Mb cada um. O CS-1200 faz o gerenciamento completo do espaço em disco; realiza o



controle de acesso à memória de massa, possibilitando o compartilhamento lógico dos dados; prevê mecanismos de proteção para restringir o uso de arquivos sem autorização; permite que cada usuário acesse o disco como se ele fosse o único usuário e permite o compartilhamento da memória de massa entre diferentes sistemas e aplicações. Existem diversas maneiras de integração num

ambiente de rede local: embutindo-se as primitivas de comunicação com a rede no sistema operacional nativo da máquina; criando utilitários próprios que facilitem a integração; e implementando-se aplicativos com a utilização de bibliotecas adequadas de rotinas para comunicação. Isso resolve o problema de quem tem uma grande diversidade de máquinas e pretende interligá-las.



**NÃO PERCA!**

**Na próxima edição,**  
**o guia do comprador de software.**



A Filcres faz de sua empresa o seu Show Room



! Especialistas em



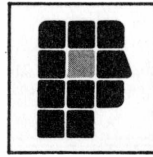
microcomputadores

levam até você toda sua estrutura de Marketing. Conheça os CP300 e CP500 aliados ao alto desempenho da Impressora P500 e na configuração exata do seu problema.

A Filcres oferece aos seus usuários assistência técnica



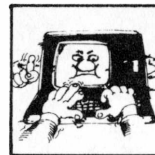
autorizada Proológica



, completa biblioteca

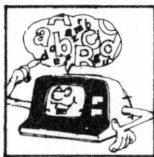
de software, diversificada linha de suprimentos, além de

treinamento gratuito de operação



e linguagem

Basic



Venha até aqui, ou ligue que iremos até você!

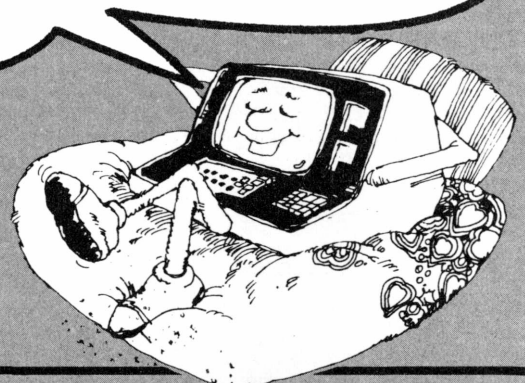
# filcres

FILCRES ELETRÔNICA ATACADISTA LTDA.

Rua Aurora, 165 – CEP 01209 – São Paulo – SP

Tels.: 223-1446 – 220-5794 – 222-3458 – 220-7718

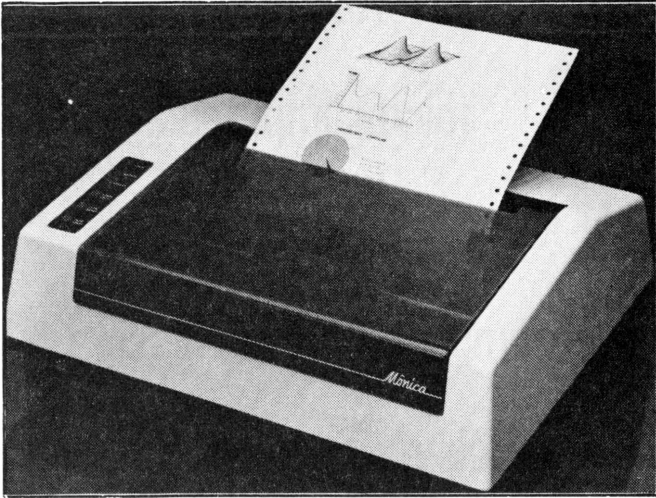
PBX: 223-7388



**LEVE NOSSO SHOW ROOM P/ SUA CASA!**



# IMPRESSORAS



## ELEBRA

A linha de impressoras EI-8000, da Elebra Informática, compreende as versões 8010 e 8030 da Emília, inicialmente projetada para minis mas assimilada pelos usuários de micros. A versão 8010, de

carro com 80 colunas (até 132 mediante compressão de caracteres) e velocidade de 80 cps, é muito utilizada pelos usuários de micros, sendo que os mais exigentes podem optar pela versão 8030, com velocidade e carro maiores. Apesar de atender a esses usuários a Emília é disponível

também para clientes OEM e para usuários de terminais ligados a minis mas com necessidade de impressora.

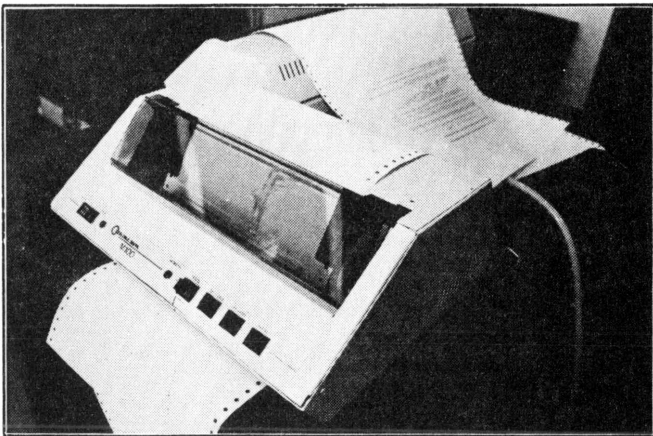
A Emília também possui uma versão com capacidade gráfica, a 8031, com resolução de 72 pontos por polegada na vertical e 75 na horizontal, possibilitando tabulação horizontal e compressão de carácter na densidade de 16.7 ou 20 cpi (carácter por polegada).

A Mônica, EI 6010, foi projetada especialmente para atender aos usuários de micros. Ela conserva algumas características da Emília, como impressão bidirecional e procura lógica, e ainda oferece seleção de quatro tipos diferentes de densidade de impressão por chave ou programa, interface paralela, conjunto de caracteres internacionais ou português, carácter Cr + LF (selecionável por strap para executar retorno do carro e alimentação de linha), seleção de polaridade dos sinais de controle e uma placa úni-

ca que permite a conexão de miniplacas de expansão para outros tipos de aplicação.

Uma Eprom opcional, pode conter, por exemplo, tabulação horizontal/vertical, comprimento de formulários selecionados, outros tipos de conjuntos de caracteres, inclusive semi-gráficos padrão TRS-80. Uma miniplaca adicional pode conter todos esses aditivos e ainda aplicação gráfica tipo "bit image", buffer expandido, dow line load para definição de caracteres e impressão do tipo NLQ (Near Letter Quality). Outra miniplaca para expansão poderá conter interface serial.

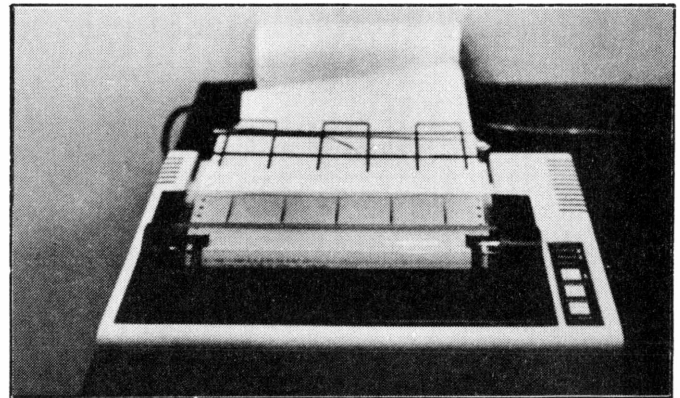
Outra impressora da Elebra é a Alice, serial bidirecional, 200 cps e impressão de até 136 colunas. A Alice é voltada para aplicações gerais em processamento de dados, operando como impressora principal de sistemas maiores. Ela é o primeiro modelo da série 9000 e outras versões terão até 400 cps de velocidade.



## GLOBUS

A Globus oferece uma impressora serial de baixa velocidade, a M 100 em dois modelos de 80 e 132 colunas, velocidade de 100 caracteres

por segundo, bidirecional com interfaces seriais e paralelas disponíveis. A Globus também oferece outra impressora matricial com velocidade de 340 cps com sistema lógico de busca (logic seeking).



## GRAFIX

A Grafix MX-80 e a Grafix MX-100 são as impressoras matriciais da Scritta. Os dois modelos imprimem por matriz no formato 9x9, bidirecional com busca lógica. A inter-

face é paralela do tipo Centronics. A diferença básica é que a MX-80 imprime em 80 colunas com velocidade de 80 cps, enquanto que a MX-100, à velocidade de 100 cps, imprime em 136 colunas. O modo gráfico é mais uma característica comum às duas impressoras.

## ISA

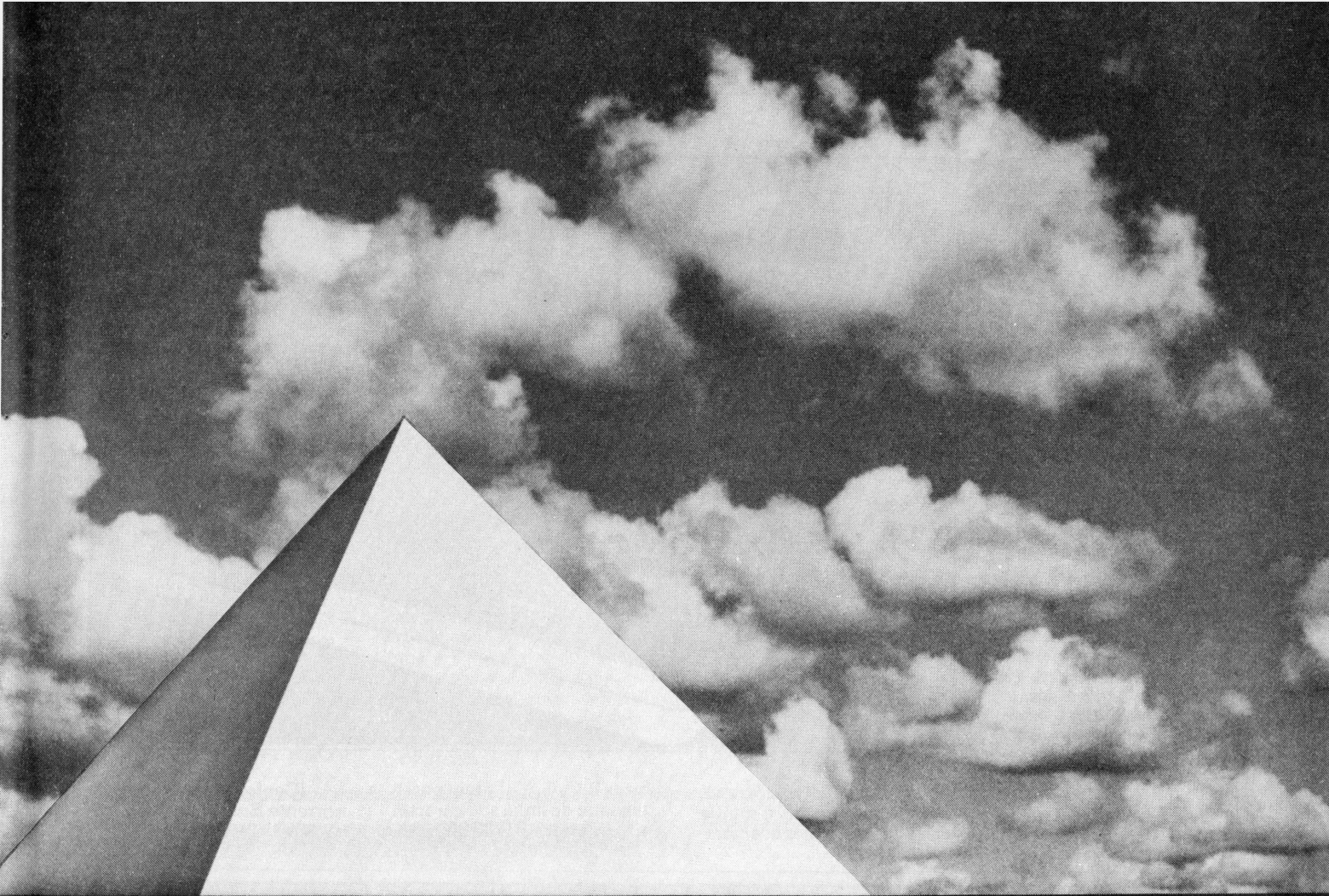
A ISA, Indústria de Impressoras S/A, apresenta a KSR BI-DIRECIONAL que imprime por matrix de pontos 9x7, com uma velocidade de

100 cps. Com 64 e até 132 caracteres por linha, 8 tipos diferentes de impressão. Sua velocidade de comunicação é de 50 a 9.600 bps e a interface utilizada é serial, do tipo RS-232C, elo corrente e pa-

ralelo. A KSR possui 2 K caracteres de memória standard e pode utilizar formulário contínuo, folhas soltas ou bobina de papel e permite até 8 cópias impressas.

Outro modelo da ISA é a

EL-8000, com matriz de 9x7, em 100 cps e imprimindo de 80 a 132 caracteres por linha. A EL-8000 pode utilizar as interfaces paralela (Centronics) e serial (RS-232C) juntas ou separadamente.



## Para a Parks a perfeição não tem mistério.

A Parks vem acompanhando passo a passo a evolução e as conquistas da área de comunicação de dados. A pesquisa e a tecnologia própria e avançada transformam seus produtos nos mais perfeitos. A Parks amplia seus serviços em busca de um nível de equipamento superior, desenvolvendo precisão e segurança na área de informática.

Novos produtos de teleinformática estão aí, prontos, sem nenhum mistério. Para levar ainda mais longe as fronteiras da informação. Em resumo: para a Parks, a perfeição não tem mistério.

### **Parks Equipamentos Eletrônicos Ltda.**



**Matriz:** Porto Alegre - RS - Av. Paraná, 2335 - Fone (0512) 42-5500 - Tlx. (051) 1043 • **Filiais:** São Paulo - Fone (011) 572-7171 - Tlx. (011) 23-141 • Curitiba - Fone (041) 232-1814 - Tlx. (041) 5406 • Rio de Janeiro - Fone (021) 240-7443 - Tlx. (021) 33-621 • Recife - Fone (081) 325-2123 - Tlx. (081) 4248 • **Representantes:** Belo Horizonte - Fone (031) 226-5722 • Brasília - Fone (061) 273 1825 • Blumenau - Fone (0473) 22-6248 • Campo Grande - Fone (067) 383-5331 • Florianópolis - Fone (0482) 22-1525 • Cuiabá - Fone (065) 321-5020 • Uberlândia - Fone (034) 234-4600 • Salvador - Fone (071) 249-9744.

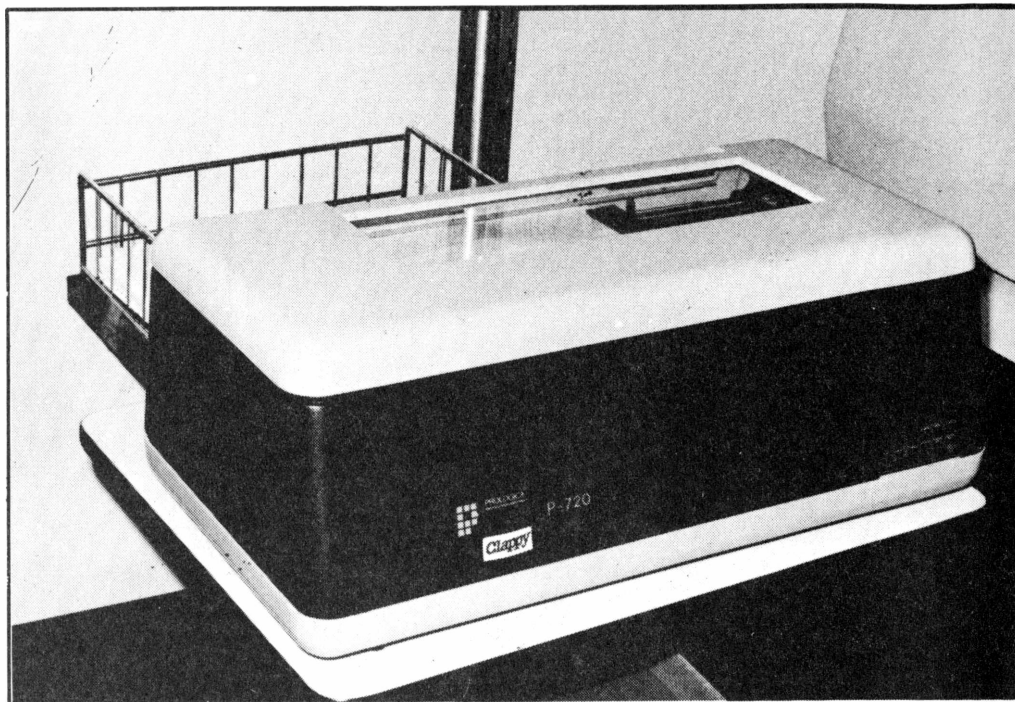
**PROLÓGICA**

Na linha de impressoras, a Prológica oferece a P.720 e a P.500, comercializadas independentes de sistemas de computadores.

A P.720, que representa aproximadamente 60% da produção total de impressoras da Prológica, visa a atender ao mercado mais profissional que requer mais velocidade, ou seja, 200 cps.

A P.500 foi projetada visando a atender especificamente aos usuários de micros pessoais, como no caso de empresas que necessitam apenas uma saída escrita para alguns relatórios mas que não precisam muitos recursos, ou mesmo em aplicações onde são utilizadas duas impressoras, uma de maior porte e uma auxiliar, como a P.500.

Tem densidades horizontais de 132 caracteres de 1/16 polegadas, ou 97 caracteres de 1/12 polegadas, ou 66 caracteres de 1/8 polegadas ou ainda 48 caracteres de 1/16 polegadas. Altura no-



minal do caracter: 2,66 milímetros, maiúsculas e minúsculas descendentes nos caracte-

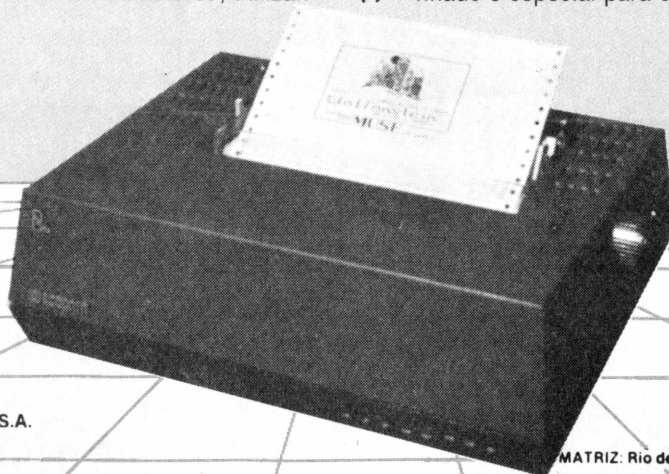
res P, Q, G, Y, J e tem possibilidade de linha sob caracteres. Interface RS 232C para-

lela (Centronics) ou loop de corrente Busser de 1792 caracteres.

# EL 8.000 GRÁFICA

“GRÁFICA”. Com densidade de 67 pontos por polegada na vertical e 62 ou 83 ou 125 ou 166,6 na horizontal, permitindo reprodução gráfica de qualquer imagem que seu micro produza no vídeo. Impressão matricial 9x7, permitindo até 8 vias numa velocidade de 100 CPS. Equipada com memória de 2K Caracteres, utilizan-

do formulário contínuo folhas soltas ou bobinas de papel. De 80 até 132 caracteres por linha; Interface Serial RS 232 e paralelo. Velocidade de comunicação de 9.600 B.P.S. Espaçamento de 10, 12 e 16 caracteres por polegada, todos com caracteres expandidos, sobreescrito, subescrito, negrito, sublinhado e especial para correspondência.



**INDÚSTRIA DE IMPRESSORAS S.A.**

Escritório:  
R. Prof. José Marques da Cruz, 234  
Fabrica:  
Rua Centro Africana, 74  
Tels.: (011) 240-2442 - 543-4939  
Telex: (011) 3692611M BR  
São Paulo S.P.



SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE DADOS E TELECOMUNICAÇÕES

MATRIZ: Rio de Janeiro - R. Republica do Libano, 61 - 12º and.  
Tel.: (021) 221-4677 - Telex (021) 30187  
FILIAIS: S. Paulo - R. Frei Caneca, 1119 - Tel.: (011) 284-8311 - Telex (011) 22191  
Brasília - SCS 02 - Bloco C n° 41 - SL. 01 - Tel.: (061) 225-1588 - Telex (061) 1250  
Porto Alegre - Rua Santa Terezinha, 300 - Tel.: (051) 32-3564 - Telex (051) 2144  
Goiania - Belo Horizonte - Salvador

**ELGIN**

A Elgin iniciou a comercialização da Elgin Lady, através de revendedores e lojas, sendo essa a primeira impressora da empresa dirigida para micros. Os outros dois modelos, MT 140 I e MT 140 L, também são voltados para micros mas são vendidos em OEM para os fabricantes de micros.

A Elgin Lady, além de operar em modo bidirecional, com tracionamento de formulários através de fricção ou tratores ajustáveis, imprime com sistema de procura lógica, utiliza 96 caracteres e 60 símbolos semi-gráficos e ainda comporta sete densidades de impressão com capacidade de compressão de caracteres até 264 caracteres/linha.

Uma versão com capacidade gráfica também pode

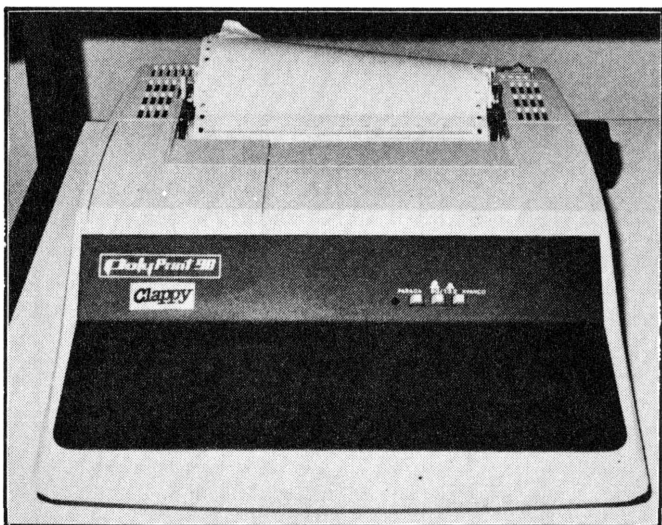
ser oferecida através do Elgigraph, um módulo gráfico opcional que permite controles à nível de agulhas proporcionando resoluções de 50x64 ou 100x64 pontos/polegada.

A MT-140 I, comercializada em OEM, possui as mesmas características básicas da Elgin Lady, mas com velocidade de 160 cps, funções e controles de impressão de fácil utilização. Um exemplo disso são as 30 funções disponíveis através de uma única tecla que, em modo conversacional, permite completa definição do formato de impressão, entre as quais 13 podem ser programadas via computador. Além disso permite a impressão de até 264 caracteres/linha e possui um conjunto de caracteres ASCII, conjuntos de caracteres em português, espanhol, francês/belga, alemão e opcionalmente o conjunto APL 1.



O modelo MT-140 L reúne todas as características do modelo anterior e ainda pode operar com caracteres de alta definição de pontos com matriz no formato 18x40 (Near Letter Quality) para ser utilizada em processamento de textos. Em modo texto essa impressora terá reduzida

sua velocidade de 160 para 40 cps, devido à alta densidade de pontos na formação do caracter, mas pode continuar sendo utilizada tanto em processamento de dados como de textos. Esses modelos também possuem compatibilidade com o módulo gráfico, o Elgigraph.



**POLYMAX**

A impressora Polyprint 90, da Polymax, está no mercado atendendo aos usuários com aplicações voltadas para processamento de textos, confecção de relatórios e gráficos. Seu mecanismo interno é Burroughs e a montagem é

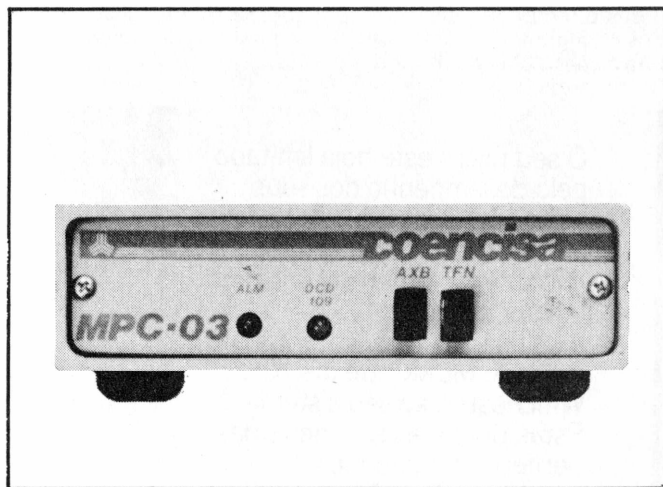
feita pela Polymax.

A Polyprint é considerada uma impressora ideal pelo técnicos da Polymax, que a comparam com a consagrada impressora americana, a Epson MX-100, já que a Polyprint oferece 90 cps (com quatro densidades diferentes) próximo o suficiente da velocidade da Epson, de 100 cps.

**STRATUS**

A Stratus fabrica a impressora serial, modelo 310, bidirecional, com 110 cps. A 310 trabalha com quatro densidades de impressão: 132, 97, 66 e 48 caracteres para linha.

A impressão tem velocidade manual de 110 caracteres por segundo, impressão bidirecional com matriz de sete por 9; cabeçote impressor de nove agulhas; conjunto de 96 caracteres ASCII e mais 96 opcionais programáveis.



**MODEMS**

Todo micro com saída de comunicação RS-232C, com sinal assíncrono, pode ligar um modem para transmissão de dados à distância.

Entre os modems disponíveis no mercado, começam a surgir os especialmente dirigidos para o segmento dos micros, como os produzidos pela Elebra Eletrônica, Coencisa, CMA e Parks.

A Elebra tem dois modelos de modems para micros: o mais usado é o de 300 bps, modelo DA 1031, assíncrono analógico; e o outro é o

DA 1201, de 1200 bps.

A Coencisa oferece o MPC-03 que opera em 300 bps e o MPC-12, em 1200 bps. Ambos possuem tecla para comutação telefone/modem.

A CMA Ind. Eletrônica oferece os modelos A230C e A230B. Ambos são modems assíncronos destinados à transmissão e recepção de dados e foram projetados para operar em 300 bps.

O UP 1200/II Parks, da Parks Equip. Eletrônicos Ltda., é um modem analógico assíncrono, opera em até 1200 bps nos modos duplex e semi-duplex e pode ser utilizado em linhas privativas ou discadas.

# DRIVES

As unidades de discos são o periférico mais importante para a utilização do micro. Sua capacidade vai definir a necessidade de se gastar mais ou não em outro equipamento. Veja aqui os quatro fornecedores de drives para o mercado nacional.

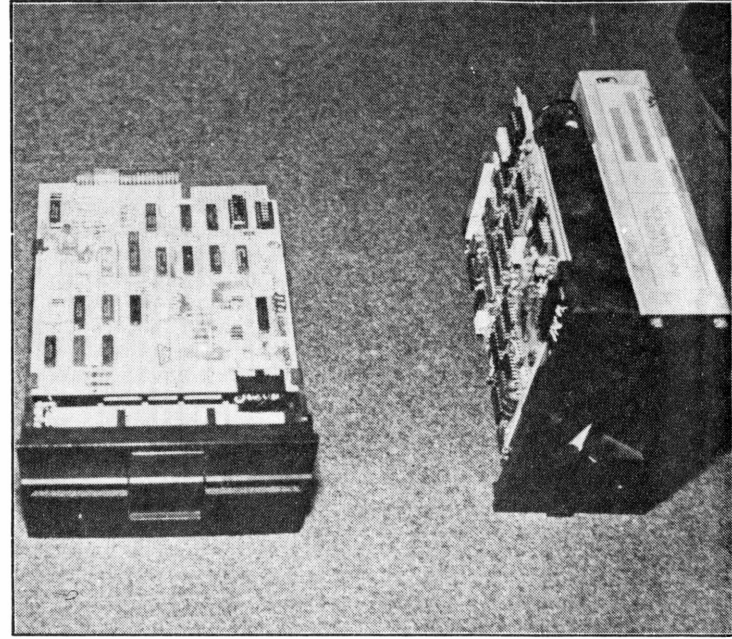
## MICROLAB

A Microlab, empresa carioca fabricante de periféricos, já atua na área de discos magnéticos há bastante tempo oferecendo o DM-980, unidade de disco rígido removível com capacidade de 80 Mb e o DM-448, unidade de disco com capacidade de armazenamento de 10 Mb (5 Mb fixos e 5 removíveis). Este "discão" de 10mega está sendo utilizado como ponto central de armazenagem para redes de microcomputadores e também para usuários com grande volumes de transações. A Microlab, aten-

ta à evolução do mercado, propôs e teve seu pedido aceito pela SEI para fabricar três modelos de unidades de disco Winchester; de 14", 8", 5 1/4".

## FLEXIDISK

A Flexidisk é um fabricante tradicional de unidades de disquete de cinco polegadas e um quarto e de oito polegadas. Usando a tecnologia Shugart, a Flexidisk é fornecedora de praticamente a maioria dos fabricantes de micro nacional (com exceção marcante da Prológica que foi autorizada pela SEI a fabricar seus próprios disquetes de 5 1/4", com tecnologia MPI, Berger Lahr e Tandon). A Flexidisk também está autorizada a fabricar unidades de disco de tecnologia Winchester dentro dos mesmos tamanhos dos seus disquetes.



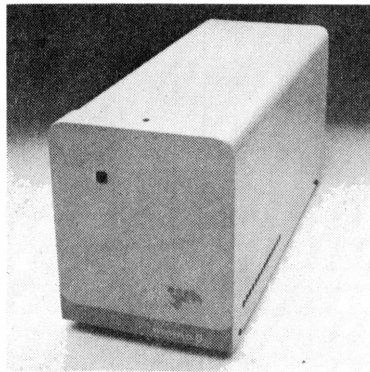
## ELEBRA

A Elebra é outro grande fornecedor brasileiro de unidades de disco, tanto para mini quanto para microcomputadores. Suas unidades de

disquete Elebra 9406 e 9404 com capacidade de até 0,6 Mbytes, dupla densidade, têm sido muito utilizada no mercado nacional. A Elebra Informática também oferece

O seu micro está hoje limitado pelo desempenho dos seus acionadores de disquetes. Isto é lamentável, porque o seu micro tem o potencial para ser um supermicro.

A solução é acrescentar uma unidade MEMO, de disco Winchester, ao seu sistema. Estas unidades são memórias periféricas que podem armazenar 5 ou 10 Megabytes, o que é bem superior aos seus disquetes. Além disso, as unidades MEMO são bem mais rápidas. A taxa de transferência de dados entre a unidade MEMO e o computador é 10 vezes mais rápida que num acionador de disquetes.



## Transforme o seu APPLE num Supermicro.

Isto tudo aumenta a potência do seu micro. A tabela compara a execução de várias funções no programa utilitário dBASE II. Note que o sistema Apple com Winchester é bem mais rápido que um sistema

Apple sem Winchester, ou um sistema IBM-PC sem Winchester (que custa 8 vezes um Apple). As unidades MEMO, hoje, podem ser ligadas a micros

compatíveis com Apple ou Prológica S700. As unidades são simples de serem instaladas e incluem:

- Disco Winchester de 5 ou 10 Mbytes
- Controlador/Formatador
- Fonte de alimentação
- Caixa de alta resistência
- Placa de interface
- Cabos

- Software para CP/M e/ou dos
- Manual de instrução

• Garantia de 6 meses  
Com as unidades MEMO você nunca terá problemas de memória. Consulte-nos e nós lhe indicaremos o nosso representante mais próximo.



GEM INFORMÁTICA LTDA.

BR 290, Km 22 - Caixa Postal, 217  
94000 - Gravataí - RS - Brasil  
Tel: (0512) 88-2001, 88-2201  
Telex: (051) 1928

FUNÇÃO	APPLE SEM MEMO 5	APPLE COM MEMO 5	IBM-PC SEM MEMO 5
GRAVAR 10 REGISTROS	64,5	24,4	45,7
CRIAR ÍNDICE DE 301 REGISTROS	77,7	47,0	58,7
APAGAR 30 REGISTROS	12,4	5,6	10,2
CONTAGEM DE 301 REGISTROS	23,3	8,5	17,3
CLASSIFICAÇÃO DE 301 REGISTROS	260,9	119,9	93,5

• TEMPOS EM SEGUNDOS.



discos rígidos de grande capacidade: o CMD-9448 de 16 Mb e mais até 80 Mb (96M capacidade total em incrementos de 20M) e o "discão" de 12 Mbytes não formata-

dos que podem ser usados por usuários de micro com grande necessidade de memória. A Elebra também foi autorizada pela SEI a produzir discos Winchester.



**MULTIDIGIT**

A Multidigit é uma empresa gaúcha que vem se dedicando há anos à fabricação

de discos magnéticos, oferecendo unidades de discos rígidos de 20 megabytes e 10 megabytes, unidades de disco Winchester de 5 megabytes e daqui há mais algum tempo 40 megabytes.

# MATEMATIKA

## NOVOS CURSOS

LOTUS 1-2-3  
Linguagem C  
Linguagem PASCAL  
Linguagem Assembler para o Z-80  
Linguagem Assembler para o 8088/8086  
Linguagem Assembler para o 8087  
dBASE II com LOTUS 1-2-3

E agora os materiais, todos em português, usados nos Cursos da **MATEMATIKA** podem ser adquiridos diretamente da **MATEMATIKA** por reembolso postal! Os seguintes títulos são disponíveis agora!

- LN 0058 - Manual do Usuário LOTUS 1-2-3 - 415 páginas com figuras
- LN 0057 - Manual do Usuário PASCAL MT + para CP/M-80 e CP/M-86 - 350 páginas com figuras
- LN 0003 - Introdução à Linguagem PASCAL - 345 páginas com figuras
- LN 0019 - Técnicas em Processamento de Dados - 60 páginas com figuras e diskette com arquivos de dados de teste

ESTES TÍTULOS ESTARÃO DISPONÍVEIS A CURTO PRAZO

- LN 0059 - Apostila do Curso LOTUS 1-2-3 da **MATEMATIKA** - 150 páginas com figuras e diskette com arquivos de dados, macros e modelos
- LN 0004 - Introdução à Linguagem C - 298 páginas com figuras e diskette com programas
- LN 0091 - Introdução à Linguagem Assembler para o Z-80 - 278 páginas com figuras
- LN 0097 - Introdução à Linguagem Assembler para o 8088/8086 - 350 páginas e diskette com programas e macros
- LN 0098 - Introdução à Linguagem Assembler para o 8087 - 250 páginas e diskette com programas e macros
- LN 0102 - dBASE II - Programação e Aplicações - 350 páginas e diskette com programas

	PRÓXIMOS CURSOS ABERTOS AGOSTO	SETEMBRO
LOTUS 1-2-3	28/8-29/8-30/8	4/9-5/9-6/9
dBASE II	28/8 - 29/8 -30/8	4/9-5/9-6/9
dBASE II LOTUS 1-2-3	TÓPICOS AVANÇADOS	11/9-12/9-13/9

**MATEMATIKA**  
Rua Buri, 100  
Pacaembú  
01246 - São Paulo - SP  
(011) 231-3224

# ENDEREÇOS DE FABRICANTES

## LINHA SINCLAIR

**Microdigital Eletrônica Ltda.**  
Av. Angélica, 2318/14º andar - Higienópolis  
CEP 01228 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 255-0366

**Prologica Indústria e Comércio de Microcomputadores Ltda.**  
Av. Engenheiro Luis Carlos Berri-  
rini, 1168 - Brooklin Novo  
CEP 04571 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 531-8822

**Engebrás**  
Rua do Russel, 450/3º andar - Glória  
CEP 22210 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021) 205-4898

**Ritascomp Tecnologia em Computação - Divisão Ritas do Brasil**  
Rua Soldado José Reymão, 199 - Parque Novo Mundo  
CEP 02178 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 217-8400/800-8441/800-8442

## LINHA TRS-80

**Digitus Indústria, Comércio e Serviços de Eletrônica Ltda.**  
Rua Gávea, 150 - Jardim América  
CEP 30000 - Belo Horizonte - MG  
Tel.: (031) 332-8300

**Sysdata Eletrônica Ltda.**  
Rua Cidade de São Sebastião, 73 - Jardim de Lucca  
CEP 13250 - Itatiba - SP  
Tel.: (011) 435-2796

**Kemitron Ltda.**  
Av. Contorno, 6048 - Savassi  
CEP 30000 - Belo Horizonte - MG  
Tel.: (031) 225-0644

**Prologica Indústria e Comércio de Microcomputadores Ltda.**  
Av. Engenheiro Luis Carlos Berri-  
rini, 1168 - Brooklin Novo  
CEP 04571 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 531-8822

## LINHA APPLE

**Spectrum Equipamentos Eletrônicos Indústria e Comércio Ltda.**  
Rua Felix Guilhem, 913 - Lapa Baixa  
CEP 05069 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 260-0488

**Polymax Sistemas e Periféricos S.A.**  
Rua Dr. Francisco Patti, 40 - Butantã  
CEP 05352 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 268-9233

**Magnex Eletrônica Ltda.**  
Rua Dr. Thyerso Martins, 100 - Vila Mariana  
CEP 04120 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 549-5777

**Appletrônica Computadores e Sistemas Ltda.**  
Rua Américo Brasiliense, 1862 - Chácara Santo Antonio - Santo Amaro  
CEP 04715 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 246-9787/521-4849

**Dismac Industrial S.A.**  
Av. Marquês de São Vicente, 600 - Barra Funda  
CEP 01139 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 826-7111

**D.M. Eletrônica Ltda.**  
Rua Campevas, 86/Casa 1  
CEP 05016 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 864-7561

**Microcraft Microcomputadores Ltda.**  
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1698/1º andar  
CEP 01452 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 212-6286/815-7623

**Unitron Eletrônica Ltda.**  
Rua Antonijeta Leitão, 110 - Freguesia do Ó  
CEP 02925 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 858-4744

**Victor do Brasil Eletrônica Ltda.**  
Rua Aimberê, 931 - Sumaré  
CEP 05018 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 864-0979

**CCE Engenharia Ltda.**  
Av. Ipiranga, 3914 - Jardim Botânico  
CEP 90000 - Porto Alegre - RS  
Tel.: (0512) 36-6977

**Ômega Indústria e Comércio de Computadores Ltda.**  
Av. Dr. Altino Arantes, 226 - Vila Clementino  
CEP 04042 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 275-4199

**Link Tecnologia**  
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1886-13º andar  
CEP 01452 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 814-7733

## LINHA COLORS

**Engetécnica - Varix**  
Rua Felipe Zaidan Maluf, 1501  
CEP 13400 - Piracicaba - SP  
Tel.: (0194) 22-7058/33-7016

**Codimex Importação, Exportação e Indústria de Computadores Ltda.**  
Av. Wenceslau Escobar, 1549 - Vila Assunção  
CEP 90000 - Porto Alegre - RS  
Tel.: (0512) 49-8446/49-6600

**Indústria e Comércio de Computadores Novo Tempo Ltda.**  
Av. José Mendonça de Campos, 680  
CEP 24400 - São Gonçalo - RJ  
Tel.: (021) 701-0005

**Sysdata Eletrônica Ltda.**  
Rua Cidade de São Sebastião, 73 - Jardim de Lucca  
CEP 13250 - Itatiba - SP  
Tel.: (011) 435-2796

## LINHA PC

**Softex Ltda.**  
Rua Camburiú, 255  
CEP 05058 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 260-6800

**Microtec Sistemas Indústria e Comércio Ltda.**  
Rua Engenheiro Jorge Oliva, 173

- Vila Mascote  
CEP 04362 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 531-3028

**Scopus Tecnologia S.A.**  
Rua Bela Cintra, 881 - Cerqueira Cesar  
CEP 01145 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 255-1033

**Zanthus Indústria e Comércio de Equipamentos Eletrônicos Ltda.**  
Av. Paulista, 2202/18º andar - Cerqueira Cesar  
CEP 01310 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 283-3188

**Dismac Industrial S.A.**  
Av. Marquês de São Vicente, 600 - Barra Funda  
CEP 01139 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 826-7111

**Link Tecnologia**  
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1886/13º andar  
CEP 01452 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 814-7733

## LINHA DAS REDES

**Scopus Tecnologia S.A.**  
Rua Bela Cintra, 881 - Cerqueira Cesar  
CEP 01145 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 255-1033

**Prologica Indústria e Comércio de Microcomputadores Ltda.**  
Av. Engenheiro Luis Carlos Berri-  
rini, 1168 - Brooklin Novo  
CEP 04571 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 531-8822

**Polymax Sistemas e Periféricos S.A.**  
Rua Dr. Francisco Patti, 40 - Butantã  
CEP 05352 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 268-9233

**Cetus Informática Ltda.**  
Rua Almirante Cochrane, 206 - Tijuca  
CEP 20550 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021) 284-7075/284-6659

# dBASE III\*

VOCÊ USA, MAS NÃO DOMINA

Na criação de arquivos, você nunca alcança a organização correta. Os comandos não são aproveitados devidamente. As saídas de dados (relatórios emitidos) são sempre restritos ao padrão do manual. Você certamente está fazendo uma aplicação inadequada do gerenciamento do banco de dados.

Refleta um pouco, quem já investiu em máquina, programa, suprimento deve tirar o máximo de retorno de tudo isto.

## AGORA INVISTA EM VOCÊ

Nos oferecemos a você um treinamento que vai colocá-lo em condições de dominar todo seu sistema com total segurança.

Um treinamento de conteúdo forte e completo, permitindo ao usuário leigo ou principiante, desenvolver posteriormente inúmeros aplicativos próprios.

Acesso rápido e fácil à linguagem da programação, para todo usuário que já conhece basicamente o programa.

Aulas ministradas por profissionais dedicados exclusivamente ao programa e consultoria de sistemas para usuários do dBASE II, deixarão você livre de qualquer dúvida, durante e após o treinamento.

## TREINAMENTOS REALIZADOS

GESSY LEVER; BANK OF AMERICA; MULTI BANCO INTERNAC/ DE INVEST/S/A; BANCO INTERNACIONAL S/A; KOEHRING DO BRASIL LTDA; CASA DO ESPORTISTA; LOSANGO; IBAR IND.

## BRAS. RES. COM.

O treinamento está aberto a todos que desejam o melhor desempenho do seu programa dBASE II.

\* dBASE II é marca original da ASHTON TATE e registrada no BRASIL pela DATA LÓGICA



REALIZAÇÃO INFORMÁTICA SC LTDA

Av. Brig. Faria Lima, 1664 - 8º and. cj. 827  
01452 - Tels.: 813-4897 - 815-3509 - S. Paulo

ENDEREÇOS

**LINHA DE MULTIUSUÁRIOS**

**Brascom Computadores Brasileiros Ltda.**

Rua George Eastman, 64 - Mo-rumbi  
CEP 05690 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 542-7199

**SID - Sistemas de Informação Distribuída S.A.**

Rua Teixeira da Silva, 217 - Pa-raíso  
CEP 04578 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 531-7580

**Danvic S.A.**

Rua Conselheiro Nébias, 1409 - Campos Elíseos  
CEP 01203 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 221-6033

**Logus**

Rua Dr. Freire, 97/107 - Moóca

CEP 03101 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 270-3803

**Edisa Eletrônica Digital S.A.**

Rua Novo Horizonte, 78 - Con-solação  
CEP 01244 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 257-7788

**Cobra Computadores e Siste-mas Brasileiros S.A.**

Av. GB-08, Eixo do Centro Me-tropolitano, 447 - Jacarepaguá  
CEP 22700 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021) 342-9393

**Sisco - Sistemas e Computa-dores S.A.**

Rua Afonso Celso, 227 - Vila Mariana  
CEP 04119 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 544-2925

**Dismac Industrial S.A.**

Av. Marquês de São Vicente, 600 - Barra Funda  
CEP 01139 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 826-7111

**Labo Eletrônica S.A.**

Av. Nações Unidas, 13797, Blo-co 11/17º andar - Brooklin  
CEP 04794 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 246-5011

**ATS - Angra Tecnologia e Siste-mas Indústria e Comércio de Equipamentos Eletrônicos Ltda.**

Rua Professor Bahia de Abreu, 336 - Vila Olímpia  
CEP 04549 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 61-4253

**Racimec - Racionalização e Mecanização Ltda.**

Estrada dos Bandeirantes, 10710

- Jacarepaguá  
CEP 22700 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021) 342-8484

**Quartzil Informática Ltda.**

Rua Gonçalves Dias, 151 - Fun-cionários  
CEP 30000 - Belo Horizonte - MG  
Tel.: (031) 225-1919

**Scopus Tecnologia S.A.**

Rua Bela Cintra, 881 - Cerqueira Cesar  
CEP 01145 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 255-1033

**Prológica Indústria e Comércio de Microcomputadores Ltda.**

Av. Engenheiro Luis Carlos Ber-rini, 1168 - Brooklin Novo  
CEP 04571 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 531-8822

**LOJAS**

**ALAGOAS**

**Maceió** (DDD 082)

- Expoente  
End.: Av. Siqueira Campos  
838 - Prado

**BAHIA**

**Salvador** (DDD 071)

- Oficina  
Fone: 248-6666 R: 268
- Oswaldo Araujo  
End.: R. Rui Barbosa 2/lj.  
107 - Ed. Bráulio Xavier

**CEARÁ**

**Fortaleza** (DDD 085)

- Abaco - Com. Repr. e Serv. Ltda.  
Fone: 226-4922
- Micro Center  
Fone: 224-4235

**DISTRITO FEDERAL**

**Brasília** (DDD 061)

- Cine Foto GB  
Fone: 242-6344/226-8701/  
226-1750
- Compushow  
Fone: 273-2128
- Digitec  
Fone: 225-4534
- Prodadi  
Fone: 244-5012/274-4779
- Teleservice  
Fone: 226-0133

**GOIÁS**

**Goiânia** (DDD 062)

- Casa do Microcomputador  
End.: Av. Anhanguera 2574 - Centro

**MATO GROSSO**

**Cuiabá** (DDD 065)

- MD Microdata  
Fone: 321-1107

**MATO GROSSO DO SUL**

**Campo Grande** (DDD 067)

- DRL Computadores  
Fone: 382-6487



**MINAS GERAIS**

**Belo Horizonte** (DDD 031)

- Computronix  
Fone: 225-3305

- Genesis  
Fone: 224-8847
- Microshop  
End.: R. Tomé de Souza

- 810/lj. 11 - Savassi
- Micro Universe  
End.: R. Pernambuco 1070/  
lj. 214





**PARÁ**

**Belém** (DDD 091)

- Computada  
Fone: 225-4669

**PARANÁ**

**Curitiba** (DDD 041)

- BPI - Comp. Supr. Serv. Ltda.  
End.: R. Cambará 944 - Juvevê
- Comicro  
Fone: 224-5616
- Compu in System  
Fone: 243-1731
- Computique  
Fone: 243-1731
- Madison  
Fone: 224-3422/224-7322
- Morgen  
Fone: 232-0593

**Arapongas** (DDD 0432)

- Madison  
Fone: 52-1364

**Joinville** (DDD 0474)

- Comicro  
Fone: 33-7520
- Madison  
Fone: 22-6136

**Londrina** (DDD 0432)

- Comicro  
Fone: 23-0065
- Madison  
Fone: 23-3020

**Maringá** (DDD 0442)

- Madison  
Fone: 22-3330

**Rolândia** (DDD 0432)

- Madison  
Fone: 56-2374

**PARAÍBA**

**João Pessoa** (DDD 083)

- Medusa  
End.: R. Treze de Maio 589 - Centro

**PERNAMBUCO**

**Recife** (DDD 081)

- Oficcina  
Fone: 326-9318
- Televídeo  
End.: R. Marquês do Herval 157



**RIO DE JANEIRO**

**Rio** (DDD 021)

- BBC  
Fone: 392-4869
- Bits & Bytes  
Fone: 322-1960
- Brasil Trade Center  
Fone: 259-1299/259-1499
- Clappy  
Fone: 253-3395/253-7930/  
253-3170/283-3588
- Comicro  
End.: Av. Rio Branco 123/cj. 1101
- Computer in  
Fone: 274-2495
- Computique  
Fone: 267-1093
- Eletrodata  
Fone: 288-2650
- JVA  
Fone: 262-6968
- Kristian  
Fone: 252-9057
- Micro Center  
Fone: 236-5191
- Microcenter  
Fone: 228-0593/264-0143
- Micro-Kit  
Fone: 267-8291/521-4638
- Micromaq  
Fone: 222-6088
- Microshow  
Fone: 264-5797

- Nasajon  
Fone: 263-1241
- Suprimento  
Fone: 274-8845/246-4180

**Niterói** (DDD 021)

- Computer Center  
Fone: 714-0112

**RIO GRANDE DO NORTE**

**Natal** (DDD 084)

- Econsult  
Fone: 222-3212/222-4442

**RIO GRANDE DO SUL**

**Porto Alegre** (DDD 0512)

- Advancing  
Fone: 26-1194
- BPI  
Fone: 21-4946
- Digital  
Fone: 24-1411
- J. H. Santos  
Fone: 24-0311

**Caxias do Sul** (DDD 054)

- J. H. Santos  
Fone: 221-1603

**Frederico Westphalem** (DDD 055)

- Eletro Radio  
Fone: 344-1550

**Passo Fundo** (DDD 054)

- Eletro Radio  
Fone: 313-3499

**Pelotas** (DDD 0532)

- J. H. Santos  
Fone: 22-8897

**Santa Maria** (DDD 055)

- J. H. Santos  
Fone: 221-2082

**Santana do Livramento** (DDD 055)

- J. H. Santos  
Fone: 242-1297

**SANTA CATARINA**

**Florianópolis** (DDD 0482)

- Infotec  
Fone: 23-4777
- Microdados  
Fone: 23-1039

**Criciúma** (DDD 0484)

- Microsul (Microdados)  
Fone: 33-5200

**SÃO PAULO**

**Capital** (DDD 011)

- Audio Studio  
Fone: 280-2322/282-3377
- Bruno Blois  
Fone: 223-7011
- Bucker  
Fone: 852-2086
- CEI  
Fone: 222-1511
- Chip Shop  
Fone: 211-4261/212-4527
- CompuShop  
Fone: 282-8046/210-0187/  
212-9004/852-7149
- Compute  
Fone: 852-8290
- Computique  
Fone: 231-3922
- CPM  
Fone: 32-7752
- Date Shop  
Fone: 814-7018
- Ercla  
Fone: 825-4899
- Equipa  
Fone: 270-7566
- Fotóptica  
Fone: 853-0448
- Fotoshop  
Fone: 852-6733
- Imarés  
Fone: 881-0200/61-4049/  
61-0946
- Informex  
Fone: 814-0682
- Mappin  
Fone: 258-4411/883-1144
- Micro Process  
Fone: 64-0468
- Microshop  
Alameda Lorena 652
- Nova Geração  
Fone: 814-3663
- OPT Informática  
Fone: 280-2966
- Persona  
Fone: 282-6440
- Pró-Eletrônica  
Fone: 221-9055/220-7888
- Sacco  
Fone: 814-0598
- Servimec  
Fone: 222-1511
- Suprimento  
Fone: 815-3344
- Tiger  
Fone: 212-9522

**Campinas** (DDD 0192)

- Computique  
Fone: 32-6322

**Poços de Caldas** (DDD 035)

- Computique  
Fone: 721-5810

**Ribeirão Preto** (DDD 016)

- Reynaldo Kehdi  
Fone: 634-4715/636-0206

**São Bernardo do Campo** (DDD 011)

- Audio Studio  
Fone: 458-4748

**Taubaté** (DDD 0122)

- MCM Microcomputadores  
Fone: 32-9807

**SERGIPE**

**Aracaju** (DDD 079)

- Micromundo  
Fone: 224-1310

